

DENON

PERSÖNLICHES Komponenten System

WARTUNGSANLEITUNG

- TEIL Nr. UPA-100 (Vor- Endverstärker)
 TEIL Nr. UTU-100 (MW LW UKW Stereo Empfänger)
 TEIL Nr. UDR-100 (Cassettendeck)
 TEIL Nr. UCD-100 (CD-Player)



Für das Europäische
und Britische Modell

HAUPTMERKMALE

- **30-FM/AM Zufalls-Sendervoreinstellung**
 - * Die Zufalls-Voreinstellung sorgt für eine vereinfachte Bedienung; dies wird in Zukunft, wenn die Zahl der UKW-Sender noch größer wird, noch deutlicher werden.
- **Leistungsverstärker für Qualitätsklang**
 - * 40W + 40W Hochleistungs-Verstärker
- **SDB-Regler**
 - * Super-dynamischer Tiefen-Regler für einen klaren Bass-Sound.
- **Super Linear Converter und Hochleistungs-Digitalfilter**
 - * Dies ist das einzigartige System von DENON gegen den Verlust von CD-Klangqualität und zur Schaffung eines ausgezeichneten Klangfeldes.
- **Redigier-Schaltung**
 - * Wenn die redigierte Aufnahme auf Cassetten durchgeführt wird, können die Titel automatisch gewählt werden, sodaß das Tonband optimal ausgenutzt wird.
- **Schaltungen für Dolby B, C und HX PRO**
 - * Für Wiedergabe und Aufnahme mit optimaler Klangqualität.
- **CD-SRS-Schaltung**
 - * CD-Platte können durch einen Tastendruck aufgenommen werden.
- **Fernbedienungsgerät mit bequemer Anwendung**

VOR DER ANWENDUNG

- **Umstellung des Systems**
 Sehen Sie unbedingt zu, daß das Netzkabel und alle übrigen Anschlußkabel des Gerätes abgetrennt werden, bevor das Gerät umgestellt wird, damit kein Kurzschluß entsteht. Außerdem sollten CD-Platten stets aus dem Gerät entnommen werden, bevor das Gerät umgestellt wird. Die CD-Platten können andernfalls verkratzt werden.
- **Vor Einschalten des Netzanschlusses**
 Überprüfen Sie erneut, daß alle Anschlüsse korrekt durchgeführt wurde, und daß alle Kabel unbeschädigt sind. Stellen Sie den Netzschalter stets auf die Position STANDBY, bevor die Anschlußkabel abgetrennt werden.
- Wenn das Gerät in der Nähe eines Fernsehgerätes oder einer anderen Audio-Komponente aufgestellt wird, kann es vorkommen, daß von dem Gerät ein Brausen zu hören ist. Versuchen Sie in diesem Falle die Position des Gerätes und der Anschlußkabel zu ändern.
- Das System darf nicht innerhalb einer kurzen Zeit von einem warmen Ort an einen sehr kalten gebracht werden, da sonst Feuchtigkeitseinschlag (kleine Wassertropfen) in dem Gerät auftreten können. Dies kann einen einwandfreien Betrieb des Gerätes hindern. Falls es doch vorkommen sollte, warten Sie eine Stunde, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird.
- **Heben Sie diese Bedienungsanleitung gut auf.**
 Die in dieser Bedienungsanleitung angewandten Abbildungen können sich etwas von Ihrem System unterscheiden.

Überprüfen Sie bitte, daß über das Hauptgerät hinaus die folgenden Teile in der Verpackung liegen:

① Bedienungsanleitung	1
② FM-Antenne	1
③ AM-Rahmen-Antenne	1
④ Fernbedienungsgerät	1
⑤ RGP/AA-Batterien	2
⑥ System-Anschluß	1
⑦ FM-Antennen-Adapter	1

NIPPON COLUMBIA CO., LTD.

(nur UTU-100)

IMPORTANT
(BRITISH MODEL ONLY)

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue:	Neutral
Brown:	Live

The colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows.

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.

The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

SAFETY IMPORTANT**WARNING:**

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.

CLASS 1 LASER PRODUCT
LUOKAN 1 LASERLAITE
KLASS 1 LASERAPPARAT

ADVARSEL: USYNLIG LASERSTRÅLING VED ÅBNING
UNDGÅ UDSÆTTELSE FØR STRÅLING.

VAROITUS: LAITTEEN KÄYTTÄMINEN MUULLA KUIN TÄSSÄ
KÄYTTÖOHJEESA MAINITULLA TAVALLA SAATTAA
ALTISTAA KÄYTTÄJÄN TURVALLISUUSLUOKAN 1
YLITTÄVÄLLE NÄKYMÄTTÖMÄLLE LASERSÄTEILYLLE.

WARNING: OM APPARATEN ANVÄNDS PÅ ANNAT SÄTT ÄN I DENNA
BRUKSANVISNING SPECIFICERATS, KAN ANVÄNDAREN
UTSÄTTAS FÖR OSYNLIG LASERSTRÅLNING, SOM
ÖVERSKRIDER GRÄNSEN FÖR LASERKLASS 1.

"CLASS 1
LASER PRODUCT"

**EG-Konformitätserklärung**

Die **DENON Electronic GmbH**
Halskestr. 32
4030 Ratingen 1

erklärt als Hersteller/Importeur, daß das in dieser
Bedienungsanleitung beschriebene Gerät der Technischen
Vorschrift 868/1989 nach Amtsblattverfügung im Amtsblatt
des Bundesministers für Post und Telekommunikation
entspricht.

Das Inverkehrbringen der vorliegenden Typenreihe ist der
Prüfstelle der Bundesrepublik Deutschland (ZZF) fristge-
recht angezeigt worden.

DENON Electronic GmbH
Halskestr. 32, 4030 Ratingen 1

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeiner Teil

• Hauptmerkmale	1
• Technische Daten	4
• Anschlüsse	5
• Antennen-Anschlüsse	6
• Fernbedienungsgerät	7

Empfänger Baugruppe

• Benennung der Teile und ihre Funktion	7
• Demontage des Gerätes	8
• Blockschaltbild	9
• Einstellarbeiten	10, 11
• Halbleiter	12~14
• Microprozessor Dokumentation	15, 16
• Peripherie-Schaltplan des Microcomputers	17
• Platine	18, 19
• Bestückungsliste der gedruckten Schaltung	20, 21
• Schaltplan	22
• Schaltplan, schematisch	23
• Explosions-Zeichnung und Teileverzeichnis	24
• Fernbedienung	25

Verstärker Baugruppe

• Benennung der Teile und ihre Funktion	26
• Demontage des Gerätes	26, 27
• Blockschaltbild	28
• Pegeldiagramm	29
• Halbleiter	29~31
• Microprozessor Dokumentation	32, 33
• Peripherie-Schaltplan des Microprozessors	33
• Platine	34, 35
• Bestückungsliste der gedruckten Schaltung	36, 37
• Schaltplan	38
• Schaltplan Schematisch	39
• Explosions-Zeichnung und Teileverzeichnis	40

Cassettenrecorder-Baugruppe

• Benennung der Teile und ihre Funktion	41
• Demontage des Gerätes	42
• Blockschaltbild	43
• Pegeldiagramm	44
• Einstellungsarbeiten	44~46
• Halbleiter	47, 48
• Microprozessor Dokumentation	49, 50
• Peripherie-Schaltplan des Microprozessors	51
• Platine	52, 53
• Bestückungsliste der gedruckten Schaltung	54, 55
• Schaltplan	56
• Schaltplan Schematisch	57
• Explosions-Zeichnung und Teileverzeichnis	58
• Mechanik des Cassettenteils	58, 69

CD-Baugruppe

• Benennung der Teile und ihre Funktion	60
• Demontage des Gerätes	61
• Blockschaltbild	62
• Laser Abtastsystem	63, 64
• Service-Punkte	64, 65
• Einstellungsarbeiten	66, 67
• Fehlersuche	68~73
• Platine	74, 75
• Bestückungsliste der gedruckten Schaltung	76, 77
• Halbleiter	78~84
• Schaltplan Schematisch	85
• Explosions-Zeichnung und Teileverzeichnis	86
• Zerlegung der CD Mechanik	87

ALLGEMEINER TEIL

TECHNISCHE DATEN

• Tuner (UTU-100)

Empfangs-Frequenzbereich: UKW: 87,50 MHz ~ 108,00 MHz
MW: 522 kHz ~ 1611 kHz
LW: 163 kHz ~ 279 kHz
Empfängsempfindlichkeit: UKW: 3 µV, 75 Ohm (Rauschabstand 30 dB)
MW: 20 µV (Rauschabstand 20 dB)
LW: 95 µV (Rauschabstand 20 dB)
UKW-Stereo-Trennung: 33 dB (1 kHz)
Max. äußere Abmessungen: 260 (B) × 76 (H) × 317 (T) mm
Gewicht: 2,6 kg
Stromversorgung: Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
Stromverbrauch: 9W

• Verstärker (UPA-100)

Maximaler Ausgang: 40W + 40W (20 Hz ~ 20 kHz)
Tiefen-Einstellung: 100 Hz ± 6 dB
Höhen-Einstellung: 10 kHz ± 6 dB
SDB (Superdynamische Tiefen): 80 Hz, 0 ~ +12 dB ständig veränderlich
Beiliegende Buchsen: PHONO: MM-Tonabnehmer Eingangs-Buchse
DAT/VCB: Eingangs-Buchsen, Ausgangs-Buchsen für die Aufnahme
Kopfhörer-Buchsen: 3,5 mm Mini-Buchse
Max. äußere Abmessungen: 250 (B) × 96 (H) × 385 (T) mm
Gewicht: 6,2 kg (12 lbs 13 oz)
Stromversorgung: Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
Stromverbrauch: 85W

• CD-Spieler (UCD-100)

Gleichlaufschwankung: Unter messbaren Grenzen (±0,001% Spitze)
Wiedergabezeit: 80 Minuten/eine Seite
Abtastfrequenz: 44,1 kHz
Lichtquelle: Halbleiter
Max. äußere Abmessungen: 260 (B) × 75 (H) × 312 (T) mm
Gewicht: 3,1 kg
Stromversorgung: Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
Stromverbrauch: 12W

• Cassettendeck (UDR-100)


Typ: Waagrecht 4 Spuren, 2 Kanäle mit Umkehrautomatik
Tonköpfe: 1 Permalloy-Tonkopf für die Aufnahme und Wiedergabe, 1 Ferrit-Tonkopf zum Löschen mit doppelter Fuga
Bandgeschwindigkeit: 4,75 cm/Sek.
Beiliegende Schaltungen: Dolby B und C, Dolby HX Pro
Gleichlaufschwankung: 0,06% oder weniger (W.R.M.S.)
Verwendbare Cassetten: Normal-, Chrom- und Metall-Cassetten
Max. äußere Abmessungen: 250 (B) × 96 (H) × 312 (T) mm
Gewicht: 3,9 kg (7 lbs 10 oz)
Stromversorgung: Wechselstrom 220V, 50 Hz, Wechselstrom 240 V, 50 Hz (für britisches Modell)
Stromverbrauch: 17W
• Farabediengungsgerät (URC-100E)
Typ: Infrarot-Impulse
Anzahl der Tasten: 39
Max. äußere Abmessungen: 66 (B) × 175 (H) × 20 (T) mm
Gewicht: 130 g (einschließlich der Batterien)

* Bei den maximalen Abmessungen sind Regler, Buchsen und Deckel inbegriffen. (B) = Breite, (H) = Höhe, (T) = Tiefe

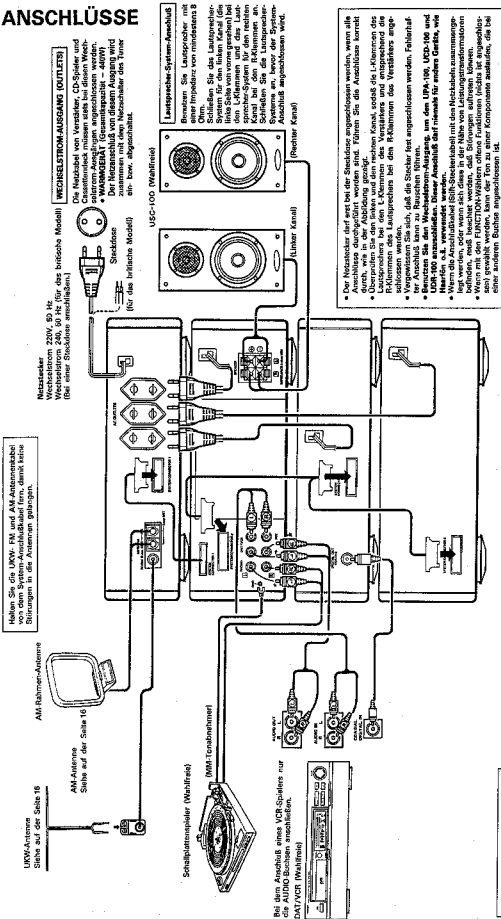
* Änderungen des Inhalts und der technischen Daten zum Zwecke der Verbesserung vorbehalten.

- Auf diesem CD-Spieler können CD-Platten abgespielt werden, die mit dem Zeichen rechts versehen sind.



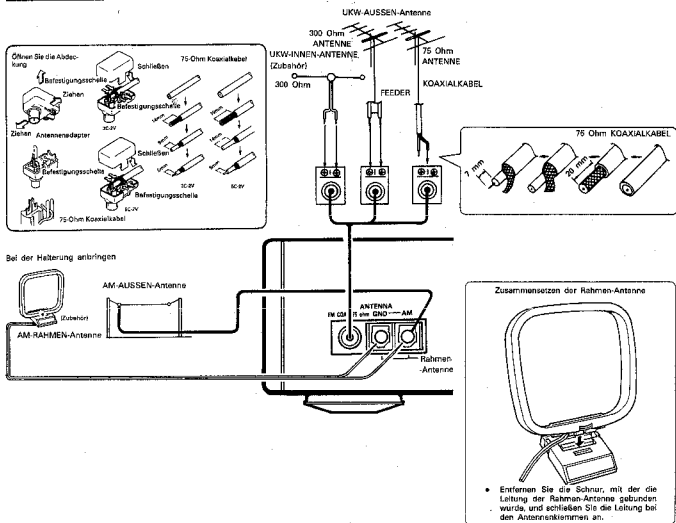
Dolby Rauschunterdrückung und HX Pro headroom extension hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro entstand bei Bang & Olufsen. DOLBY, das doppel D symbol  und HX PRO sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

ANSCHLÜSSE



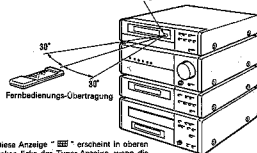
ANTENNEN-ANSCHLÜSSE

Anschluß der beiliegenden Antennen



FERNBEDIENUNGSGERÄT

Fernbedienungs-Sensor



Die Anzeige "90.00" erscheint in oberen Ecke der Tuner-Anzeige, wenn die Signale empfangen werden.

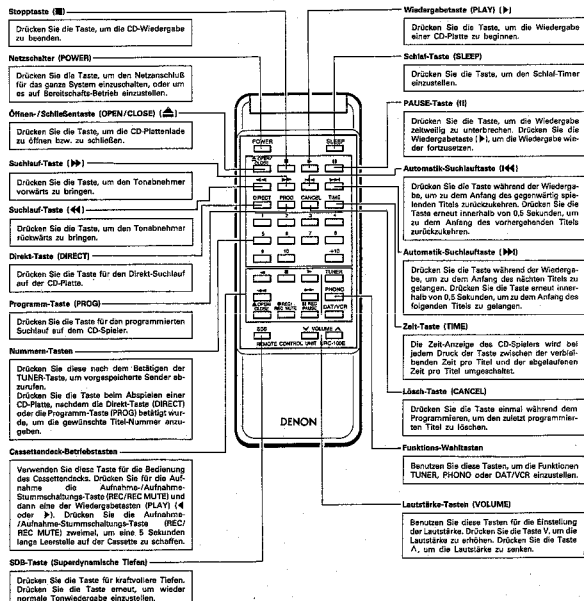
- Achten Sie vorsichtig, damit der Fernbedienungs-Sensor nicht direkt Sonneneinstrahlung oder starkem Licht ausgesetzt wird. Andernfalls kann es vorkommen, daß das Fernbedienungsgerät nicht richtig funktioniert.

- Die Umstellung der Lautstärke über die Fernbedienungs-Übertragung wird gestoppt, wenn das Fernbedienungsgerät von dem Fernbedienungs-Sensor weg bewegt wird. Drücken Sie die Taste erneut, um die Umstellung der Lautstärke fortzusetzen.

Einlegen der Batterien

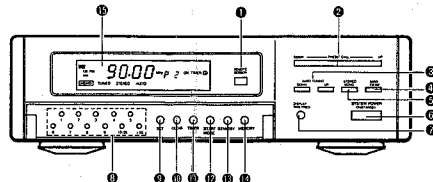
1. Den Batterieklapp-Deckel an der Rückseite des Fernbedienungsgerätes öffnen.
2. Legen Sie die zwei billigen Batterien (R6P, AA) korrekt gerichtet ein.
3. Schließen Sie dann wieder den Deckel des Batteriefaßes.

Namen und Funktionen der Tasten



BENENNUNG DER TEILE UND IHRE FUNKTION

TUNER



1 FERNBEDIENUNGS-SENSOR (REMOTE SENSOR)

2 AUF-/AB-VORWAHLTASTEN (PRESET CALL UP and DOWN)

Mit diesen Tasten werden Vorwahlsender abgerufen.

3 AUF-/AB-ABSTIMMUNGS-AUTOMATIKTASTEN (AUTO TUNING UP and DOWN)

Mit diesen werden AM- und UKW-Sender abgestimmt; außerdem können hiermit die Zeit und der Timer eingestellt werden.

4 FREQUENZBAND-Wahl-taste (UKW/AM) (BAND)

Bei jedem Druck dieser Taste, wird das Frequenzband zwischen UKW/MW/LW betriebs.

5 STEREO-/MONO-Wahl-taste (UKW Stereo-)

STEREO-Schaltungsstellung: Verwenden Sie diese Betriebsart, um Sender in stereo zu empfangen. (Auf dem Display erscheint die Anzeige "AUTO".) Die Stummhaltung wird aktiviert, sobald Störungen zwischen den Sendern verhindert wird.

MONO: In dieser Betriebsart werden UKW-Sender in mono empfangen, egal ob diese in mono oder in stereo ausgesandt werden.

Diese Betriebsart ist dann zu bevorzugen, wenn ein in stereo empfangener Sender zuviel durch Rauschen gestört wird (wobei die Anzeige "AUTO" angezeigt wird) oder wenn die Signale zu schwach sind.

Bei dem Empfang von MW und LW-Sendern funktionieren diese Tasten jedoch nicht.

6 NETZ-/BEREITSCHAFTS-Schalter (SYSTEM POWER ON/STANDBY) (Benutzen Sie diesen Schalter, um den Netzanschluß für das gesamte System auf Bereitschaftsbetrieb einzustellen.)

Drücken Sie die Taste einmal, um den Netzanschluß einzuschalten;

wenn die Taste erneut betätigt wird, wird der Bereitschafts-Betrieb eingeschaltet.

7 ANZEIGE-ZEIT/FREQUENZ-Taste (DISPLAY TIME/FREQ)

Drücken Sie die Taste, um zwischen Anzeige der Frequenz und der Zeit umzuschalten.

8 Nummern-Tasten für die UKW/AM-Voreinstellung, Zeit-Einstellung usw.

Diesen Tasten werden für die Voreinstellung und den Abruf von MW, LW und UKW-Sendern, für die Einstellung der Uhr und des Timers usw. verwendet.

9 EINSTELL-Taste (SET)

Diese Taste wird bei der Einstellung des Timers und der Uhr oder beim Überprüfen der Timer-Einstellung usw. verwendet.

10 LÖSCH-Taste (CLEAR)

Diese Taste wird für die Einstellung der Uhr und des Timers verwendet.

11 TIMER-Taste

Diese Taste wird für die Einstellung des Timers verwendet.

12 Timer-STARTBETRIEB-Taste (START MODE)

Benutzen Sie diese Taste, um bei der Einstellung des Timers die Funktion einzustellen.

13 Timer-BEREITSCHAFTS-Taste (STANDBY)

Drücken Sie die Taste, sobald der Timer zu den eingestellten Zeiten in Betrieb gesetzt wird.

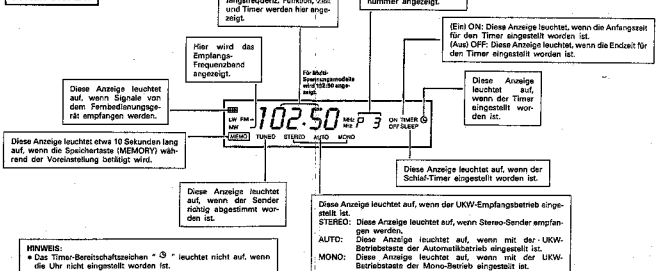
14 SPEICHER-Taste (MEMORY)

Diese Taste wird für die Voreinstellung von AM- und UKW-Sendern verwendet.

15 Anzeige (DISPLAY)

Die Anzeige leuchtet hell auf, wenn der Netzanschluß eingeschaltet ist und während dem Bereitschafts-Betrieb leuchtet die Anzeige ein wenig schwächer.

TUNER DISPLAY

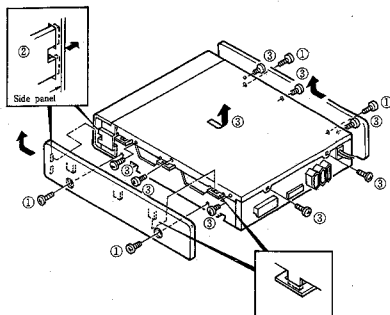


DEMONTAGE DES GERÄTES

(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

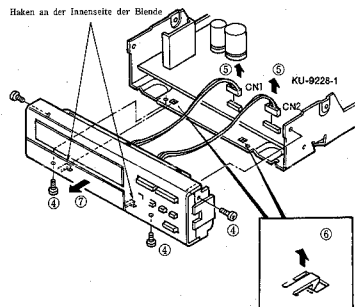
1. Entfernen der oberen Abdeckung und der Seitenteile

- ① Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die Seitenteile (links und rechts) befestigt sind.
- ② Schieben Sie die Seitenteile in Pfeilrichtung und nehmen Sie sie ab.
- ③ Entfernen Sie die 2 Schrauben an der Rückseite des Gerätes, mit denen die obere Abdeckung befestigt ist. Entfernen Sie dann die 6 seitlichen Schrauben. Nehmen Sie die obere Abdeckung in Pfeilrichtung ab.

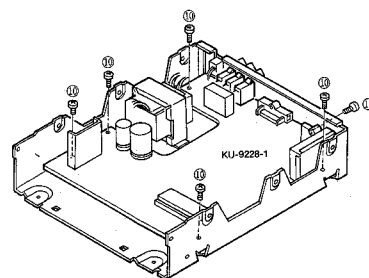
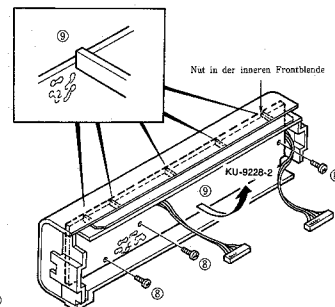


2. Entfernen der Frontblende

- ④ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die Blende befestigt ist.
- ⑤ Lösen Sie die Steckverbinder CN1 und CN2 von dem Empfängerplatine (KU-9228-1).
- ⑥ Lösen Sie die sich an der Innenseite der Blende befindlichen Haken von dem Chassis.
- ⑦ Nehmen Sie die Frontblende in Pfeilrichtung ab.

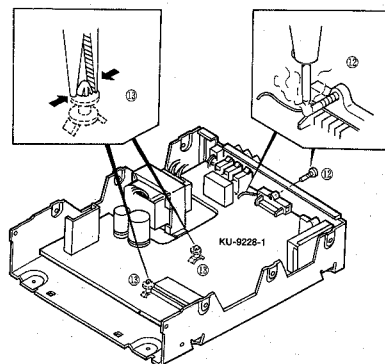
3. Ausbau der verschiedenen Platinen
LCD Einheit (KU-9228-2)

- ⑧ Entfernen Sie die 3 Schrauben, mit denen die Platine KU-9228-2 befestigt ist.
- ⑨ Ziehen Sie die Platine KU-9228-2 in Pfeilrichtung aus der Nut der inneren Frontblende (T).



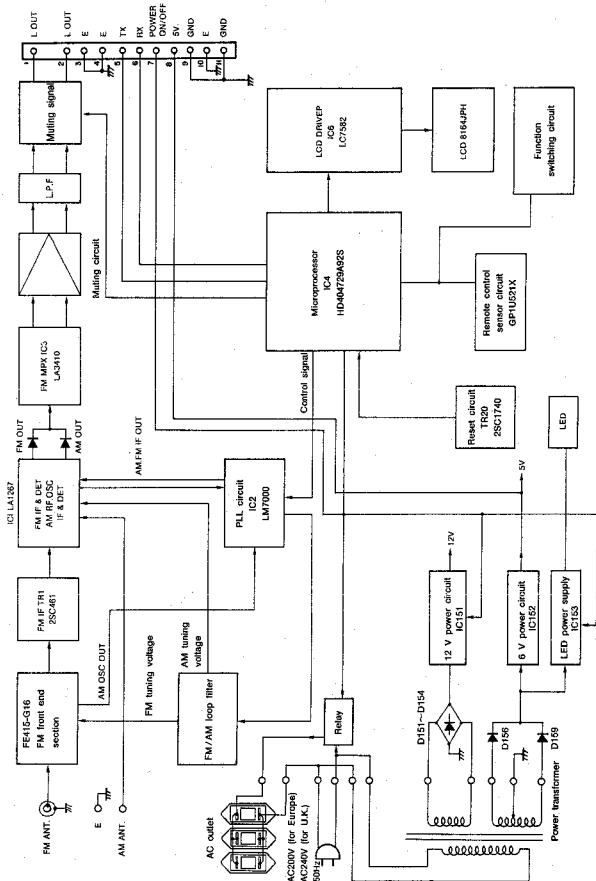
Empfänger-Platine (KU-9228-1)

- ⑩ Entfernen Sie die 5 Schrauben, mit denen die Platine KU-9228-1 befestigt ist.
- ⑪ Entfernen Sie die Schraube des Antennenterminals.



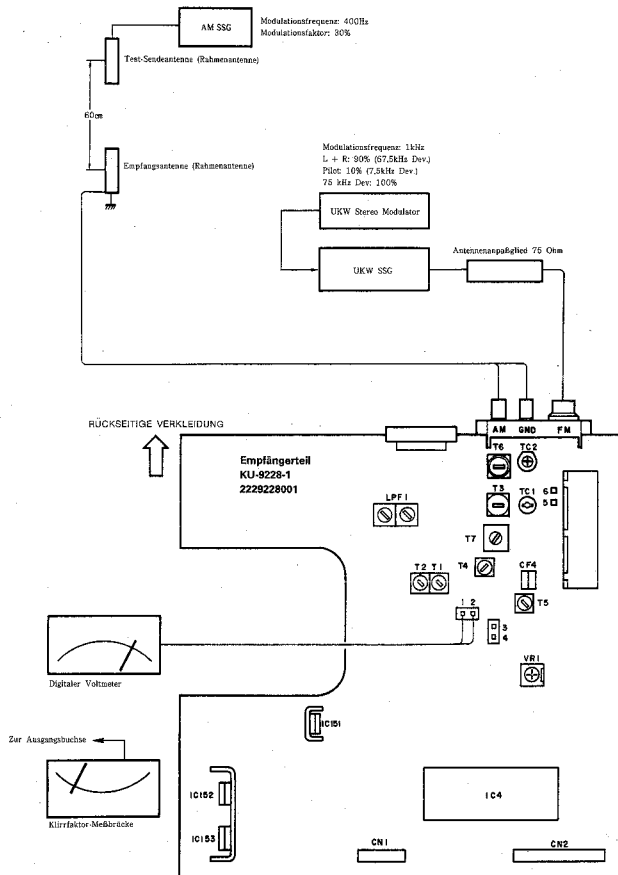
- ⑫ Entfernen Sie die Lötpointsicherung von der Schraube, die die rückseitige Verkleidung und die 15 polige Systembuchse hält.
- ⑬ Lösen Sie die Platine KU-9228-1 mit Hilfe einer Telefonzange von den zwei Leiterplattenhaltern und entfernen Sie die Platine in Pfeilrichtung.

BLOCKSCHALTBIID

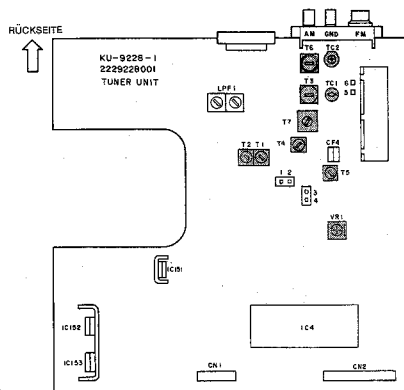


EMPFANGER-BAUGRUPPE

EINSTELLARBEITEN



Platine KU-9228 (Bauteil)



1. UKW Abstimmung (WELLENBEREICHSSCHALTER: UKW, STEREO / MONO Stummschaltaste: AUTO)

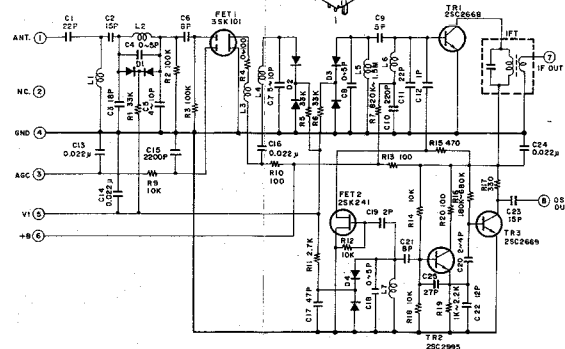
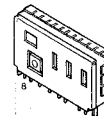
Schritt	Abzustimmende Funktion	Abstimmungspunkt (Kanal, Justierung)	Meßgerättyp	Frequenz	Eingang		Modulation	Meßpunkt	Ausgang		Einstellpunkt	Einstellwert	Anmerkungen
									Meßinstrument-Typ	Meßpunkt			
1	UKW Gleichstrom Balance	98,00MHz	UKW Signalgenerator	98,00MHz	60dB μ		1kHz 75kHz DEV	UKW Antennenanschluß	Digitaler Voltmeter	TP.1, TP.2	T-1	0 \pm 50mV	Mit einseitigem Modulationssignal durchführen
2	Klirrfaktor	"	"	"	"	"	"	"	Klirrfaktor-Meßbrücke	Ausgangsbuchse	T-2	Geringster Klirrfaktor	"
3	Wiederholen Sie Schritt 1 und 2.												
4	AUTO STOP Wert	98,00MHz	UKW Signalgenerator	98,00MHz	22dB μ		1kHz 75kHz DEV	UKW Antennenanschluß	Achten Sie auf das Antennen-Tone vom TUNED	Ausgangsbuchse	VR-1	Eingangswert 22dB μ \pm 4dB	(Wert, bei dem der TUNED aufhört) Wert, bei dem der AUTO STOP wirkt.

2. MW/LW Abstimmung (Wellenbereichsschalter: MW, LW)

1	IF	Unabstimmte Frequenz (Ohne Sendersignale)	AM-ZF sweep	-	Wert, bei dem AGC nicht wirksam ist.	-	MW/LW Antennenanschluß	Oscillograph	TP.3 TP.4	T-5	Maximale Amplitude und Symmetrie	
2	Bandende	522kHz	-	-	-	-	-	Digitaler Voltmeter	TP.5 TP.6	T-4	1,2V	
3	Bandende	1611kHz	-	-	-	-	-	Digitaler Voltmeter	TP.5 TP.6	T-7	1,2V	Keine Einstellmöglichkeit
4	Tracking	159kHz	-	-	-	-	-	Digitaler Voltmeter	TP.5 TP.6	T-7	1,2V	Keine Einstellmöglichkeit
5	Tracking	279kHz	-	-	-	-	-	Digitaler Voltmeter	TP.5 TP.6	T-7	1,2V	Keine Einstellmöglichkeit
6	Tracking	603kHz	MW/LW S.G.	603kHz	Wert, bei dem AGC nicht wirksam ist.	400Hz 30%	Rahmenantenne	VTVM Ausgangsklemme		T-3	Maximale Leistung	
7	Tracking	1404kHz	"	1404kHz	"	"	"	"	"	TC-1	Maximale Leistung	
8	Tracking	163kHz	MW/LW S.G.	163kHz	Wert, bei dem AGC nicht wirksam ist.	400Hz 30%	Rahmenantenne	VTVM	Ausgangsklemme	T-6	Maximale Leistung	
9	Tracking	270kHz	"	270kHz	"	"	"	"	"	TC-2	Maximale Leistung	
Wiederholen Sie Schritt 7 und 8 und stimmen Sie auf maximale Leistung ab.												

Frontblende
Teilnummer: 2160079005

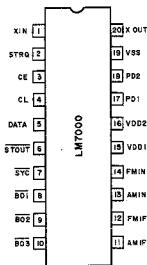
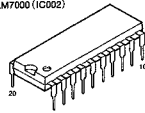
No.	Name	No.	Name
1	ANT	5	Vt
2	ANT	6	+B
3	AGC	7	IF OUT
4	GND	8	OSC OUT



EMPFANGER-BAUGRUPPE

• IC's

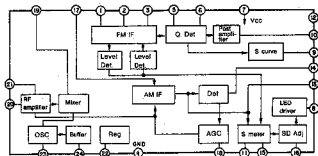
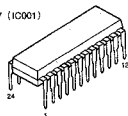
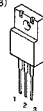
LM7000 (IC002)



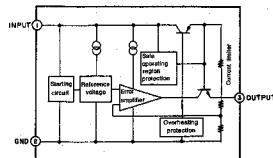
Benennung der Anschlüsse

SYNC : Takt (400kHz) an den Controller
 XIN, XOUT : Xtal Oszillator (7,2MHz) mit eingebautem feed-back Widerstand
 URW IN, MW/LW IN : Lokales Oszillatorsignal Eingang
 CE, CL, DATA : Data Eingang
 B01, B02, B03 : Band Data Ausgang, B01 kann als Zeit-Basis-Ausgang gesetzt werden (Bitiz)
 STRO : Eingang für Zi Zähler Rückstellimpulse
 STOUT : Automatisches Suchtakt Signal, Ausgang
 VDD1, VDD2, VSS : Stromversorgung (VDD2 ist gepulste Versorgung)
 AMIF, FMIF : Zi Signal Eingang
 PD1, PD2 : Charge Pump Ausgang

LA1267 (IC001)

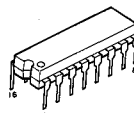

 NJM78M06FA (IC152, 153)
 NJM78M12FA (IC151)


1: Input
 2: GND
 3: Output

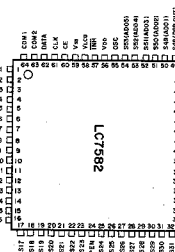
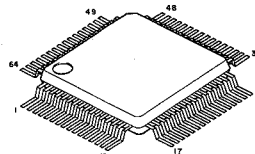


HALBLEITER

LA3410 (IC003)

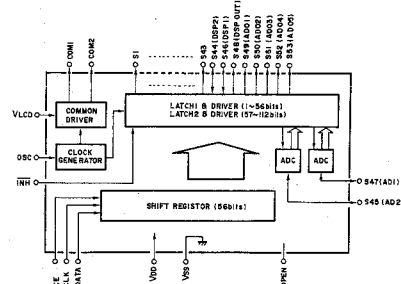
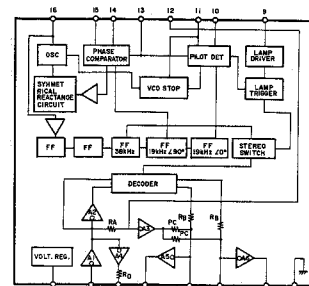


LC7582 (IC006)



Benennung der Anschlüsse

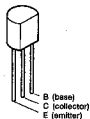
- S1 bis S43 : Segment Ausgangsanschlüsse
 - S46 (DSP1), S44 (DSP2) : Segment Ausgang oder DSP Eingang
 - S47 (SD1) S45 (AD2) : Segment Ausgang oder AD Eingang
 - S48 (DSPOUT) : Segment Ausgang oder DSP Ausgang
 - S19 bis S33 : Segment Ausgang oder AD Ausgang
 - (AD01 bis S1) : Common Ausgang (Nur COM1 wird bei 1/1 Duty genutzt, COM2 ist offen)
 - COM1, 2 : LCD bias Spannung Einstellung
 - V/LCD : Oszillator Anschluß
 - CE, CLK, DATA : Eingänge für seriellen Datentransfer
 - Vss, VDD : Spannungsversorgung
 - INH : Display-Aus Eingang. (Nur im Zusammenhang mit dem Output-Driver. Das heißt, daß der serielle Datentransfer bei ausgeschaltetem Display möglich ist)
 - OPEN : Kein Anschluß



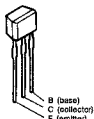
EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

● Transistoren

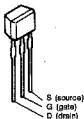
2SC461 (C)



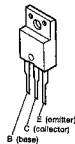
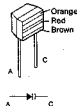
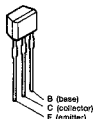
2SC1740S (E)



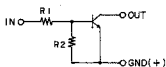
2SK365 (BL/GR)



2SA1488 (Y/G)

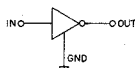
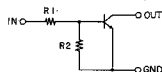
SVC321SPA-D-2
VaractorDTA114ES PNP type
DCT114ES NPN type

PNP type



	R1	R2
DTA114ES	10k ohm	10k ohm

NPN type



	R1	R2
DCT114ES	10k ohm	10k ohm

● Dioden (incl. LED)

1SS270
1SS270A1SS270: Navy blue
1SS270A: Light blue

1SR139-200



Green

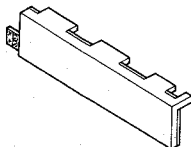
HZS3B-2
HZS3A-3
HZS6B-2

Navy blue

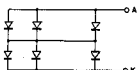


Red

LED (SLF-351D) Assy



● Wiring diagram

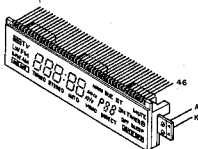


2 in series, 22 parallel = 44 chips

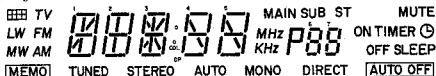
EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

● LCD Einheit

Teil-Nr. 3934106103
(8164JP)



Segmentaufteilung



● LCD Anschlußbelegung Definition der Anschlüsse

A/B	COM1	COM2	A/B	COM1	COM2
S 1	A11	A 4	S31	C (LW)	K (MONO)
S 2	A10	A 3	S32	M (KHz)	N (MHz)
S 3	A 9	A 2	S33	A (□□)	L (DIRECT)
S 4	A 8	A 1	S34	G 4	G 3
S 5	A 7	A 6	S35	T (P)	O (MAIN)
S 6	A 5	B 3	S36	G 2	G 1
S 7	B 8	B 2	S37	G 7	G 6
S 8	B 7	B 1	S38	G 5	H 3
S 9	B 5	B 6	S39	Q (ST)	P (SUB)
S10	B 9	B 4	S40	H 7	H 2
S11	C12	C 4	S41	H 6	H 1
S12	C11	C 3	S42	S (OFF)	R (ON)
S13	C 9	C 2	S43	H 4	H 5
S14	C 8	C 1	S44	V (TIMER)	U (MUTE)
S15	C 7	C 6	S45	W (□)	X (SLEEP)
S16	C13	C10	S46	B (TV)	Y (AUTO OFF)
S17	D 2	C 5	S47	—	—
S18	I (STEREO)	D 1	S48	—	—
S19	E 4	E 3	S49	—	—
S20	E 7	E 2	S50	—	—
S21	E 6	E 1	S51	—	—
S22	E 9	E 8	S52	—	—
S23	E 5	F 3	S53	—	—
S24	F 7	F 2			
S25	F 6	F 1			
S26	F 4	F 8			
S27	F 9	F 5			
S28	G (MEMO)	H (TUNED)			
S29	F (AM)	J (AUTO)			
S30	D (FM)	E (MW)			

B Common side
COM1
COM2

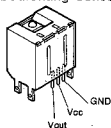
Anschlußbelegung

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
COM1	—	COM	1i	1a	1g	1i	1j	1c	2g	2i	2c	2i	3i	3a	3b	3i	3j	3k	DP	STEREO	4c	4b	4b	4k
COM2	COM	—	1d	1e	1f	1a	1b	2c	2f	2a	2b	2d	3d	3e	3f	3a	3b	3g	3c	COL	4e	4f	4a	4g

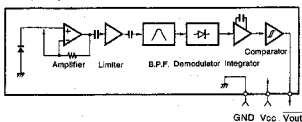
NO	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
COM1	4c	5b	5b	5d	5k	MEMO	AM	FM	LW	KHZ	6d	P	6f	6g	6c	ST	7g	7b	OFF	7d	TIMER			TV
COM2	5e	5f	5a	5g	5c	TUNED	AUTO	MW	MONO	MHZ	DIRECT	6e	MAIN	6a	6b	7e	SUB	7f	7a	ON	7c	MUTE	SLEEP	AUTO OFF

● Infrarot Fernbedienungs-Sensor

GP10521X

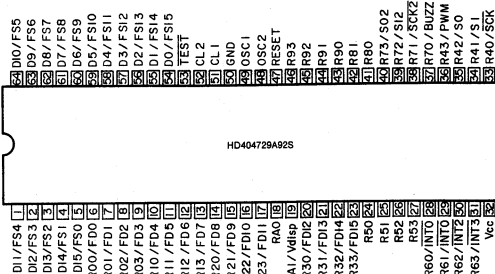


Structural Diagram



MICROPROZESSOR DOKUMENTATION

HD404729A92S : 2621458107



1. Überblick

Die Arbeitsweise dieses Microcomputers besteht aus drei Hauptgruppen.

a. Empfängerfunktionen

Diese Funktionen führen die für den Empfang von UKW und MW/LW erforderlichen Kontrollen durch.

b. Autofunktionen

Im Zentrum des Stereosystems sitzend, führen die Autofunktionen die serielle Verbindung mit den anderen Systemkomponenten (z.B. Cassettendeck, CD-Player und Verstärker) durch, um eine Gesamtkontrolle zu ermöglichen.

Diese Funktionen entschlüsseln die Signale der Fernbedienung und schicken sie an die anderen Komponenten des Systems.

c. Timerfunktionen

Betreibt die Uhr der 24-Stunden Anzeige.

Bedient die zwei verschiedenen Timer: Täglich und Sleep-Funktion.

Anmerkung 1: Werden die Tasten [1] und [2] im Schaltplan, bei eingestecktem Netzstecker, gleichzeitig gedrückt, werden die für die Trackingeinstellung benutzten Frequenzen automatisch in den Preset-Speicher gespeichert. Benutzen Sie diese Möglichkeit für die Abstimmung und andere Einstellarbeiten.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
UKW	87,50M	89,00M	98,00M	100,10M	108,00M	—	—	—
MW	522k	603k	846k	999k	1098k	1404k	1512k	1611k
LW	153k	173k	254k	279k	163k	216k	270k	—

Anmerkung 2: Wird das Netzkabel in die Steckdose gesteckt, während Taste [1] gedrückt gehalten wird, wird der gesamte Speicher initialisiert und der Microprozessor wird sein Programm von Anfang an beginnen. Benutzen Sie diese Methode im Falle von Problemen mit den voreingestellten Frequenzen, Zeitanzeige oder anderen Funktionen, um den Microprozessor richtig zu starten.

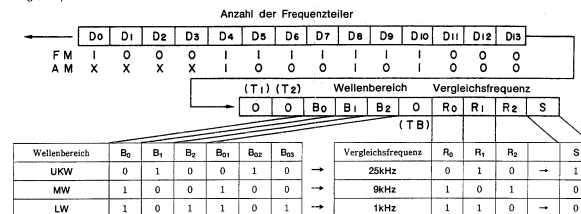
Anmerkung 3: Wird das Netzkabel in die Steckdose gesteckt, während die Tasten [1] und [2] gedrückt werden, wird die gesamte Leuchtstoffröhre aufleuchten. Um von diesem Zustand wieder in den normalen Betrieb umzuschalten, stecken Sie das Netzkabel noch einmal in die Steckdose.

2. Wellenbereiche

Bereich	Empfangsfrequenz	Interne Oszillatorfrequenz	Zf	Frequenz-teiler	Vergleichs-frequenz	Frequenz-schritt	Sonstiges
UKW	87,50~108,00MHz	98,2~118,7MHz	10,7MHz	1	25kHz	50kHz	
MW	522~1611kHz	972~2061kHz	450kHz	—	9kHz	9kHz	
LW	153~279kHz	603~729kHz	450kHz	—	1kHz	1kHz	

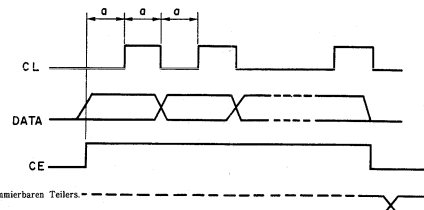
3. Übertragung der Signale an den programmierbaren Teiler des LM 7000.

- Die Signale an den programmierbaren Teiler werden von den 3 Quellen geschickt: CE OUT, CLOCK DATA und DATA OUT.
- Der programmierbare Teiler empfängt DATA bei CLOCK ' ', wenn CE gleich 1 ist.
- Die Daten bestehen aus einem 24-bit Signal, das von dem LSB an den programmierbaren Teiler gegeben wird.
(Im AM-Bereich werden D0 bis D3 ignoriert, so daß D4 dann LSB wird.)
- Die Daten bestehen aus der Anzahl der Frequenzteiler, Wellenbereichsdaten und die Daten der Vergleichsfrequenz. (Siehe untenstehendes Diagramm.)



e. Systemtakt bei Sendung

a = 2,5 µsec



EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

4. Beschreibung der Tasten und Schaltereingänge

Nr.	Funktionsbenennung	Funktion
1	P1 – P10	Eingabetasten zum Aufruf der voreingestellten Stationen und zum Voreinstellen. P1 bis P10 wirken bei der Eingabe der Zeit als numerische Zehner-Tastatur. Die P10 Taste dient als Null.
2	P+10	Bestimmt 10 Stationen, die zu den gespeicherten binomischen sollen, wenn Aufrufe der voreingestellten Stationen und Voreinstellungen durchgeführt werden.
3	REQ. UP	<ul style="list-style-type: none"> Als Empfänger Wechselt die Empfangsfrequenz in Einzelschritten aufwärts. Beim Niederhalten von mehr als 0,5 Sekunden erfolgt der Wechsel fortlaufend. Das Gerät beginnt mit der selbstständigen Abstimmung in den Augenblick des Loslassens der Taste. Nachmaliges Drücken schaltet wieder den Schrittbetrieb ein. Als Uhr Zur Einstellung der niedrigen Zahlenwerte der Anzeige (→)
4	FREQ. DOWN	<ul style="list-style-type: none"> Als Empfänger Wechselt die Empfangsfrequenz in Einzelschritten abwärts. Beim Niederhalten von mehr als 0,5 Sekunden erfolgt der Wechsel fortlaufend. Das Gerät beginnt mit der selbstständigen Abstimmung in den Augenblick des Loslassens der Taste. Nachmaliges Drücken schaltet wieder den Schrittbetrieb ein. Als Uhr Zur Einstellung der höheren Zahlenwerte der Anzeige (←)
5	BAND	Arbeitet zyklisch zum Umschalten auf die UKW oder MW/LW Wellenbereiche.
6	STEREO/MONO	Entscheidet während des UKW Empfangs über den Empfang in Stereo/Mono und zur Mono.
7	PRESET UP	Erhöht die voreingestellte Nummer von dem derzeitigen Wert und empfängt diese voreingestellte Station.
8	PRESET DOWN	Verringert die voreingestellte Nummer von dem derzeitigen Wert und empfängt diese voreingestellte Station.
9	CLEAR	Veranlaßt die Löschung der Timereinstellung.
10	TIME SET	Veranlaßt die Umschaltung auf die Zeiteinstellung. Arbeitet als ENTER Taste im Zeiteinstellbetrieb. Gleichzeitig arbeiten die P1 bis P10 Tasten als numerische Tastatur, jedoch wird der P+10 Tasten nicht akzeptiert. * Um den Zeiteinstellbetrieb wieder zu verlassen, drücken Sie die CLEAR-Taste.
11	TIMER	Liefert einen Übergang zum Timerbetrieb, der einmal täglich zur eingestellten Zeit schaltet.
12	SLEEP (Bei Fernbedienung)	Liefert einen Übergang zum Schlafbetrieb, der innerhalb von 60 Minuten das Gerät abschaltet.
13	POWER	Liefert einen Umschalter zu RELAY OUT, der die Stromversorgung zu den anderen Komponenten AUS und EIN schaltet.
14	STAND BY	Das Drücken dieses Schalters wählt zwischen dem Einschalten und Ausschalten der Timeroperation. Um die Timerfunktion einzuschalten, wird durch diesen Schalter die Stand-by Anzeige im LCD angeschaltet.
15	START MODE	Durch Drücken dieser Taste wird die Komponente des Systems bestimmt, das durch den Timer eingeschaltet werden soll. * Die gewählte Funktion dieser Taste wird gespeichert. Beim Einschalten der Netzspannung durch die Timerfunktion wird der Startcode der Komponente ausgegeben.
16	DISPLAY	Schaltet zwischen der Zeitanzeige und der Frequenzanzeige um.
17	MEMORY	<ul style="list-style-type: none"> Als Empfänger Ermöglicht den Übergang zu der Betriebsart, in der die empfangenen Sender in dem voreingestellten Speicher gespeichert werden. Die MEMORY Anzeige wird blinken. Die Einspeicherung erfolgt durch das Drücken der Schalter P1 bis P10 und des P+10 Schalters.

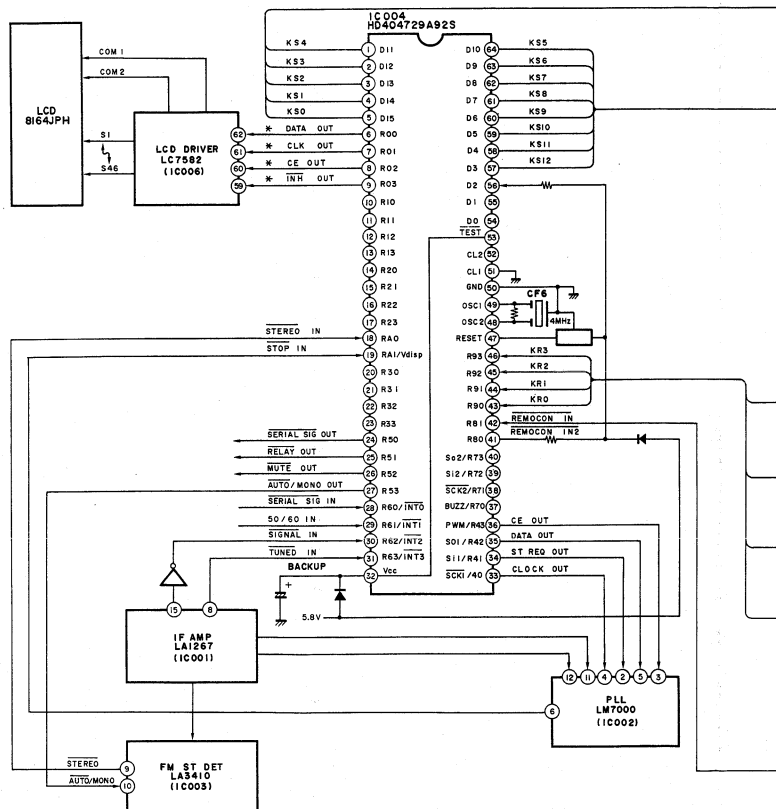
5. IC Anschlußbelegung (Siehe auch den Peripherie-Schaltplan auf Seite 17.)

Nr.	Name des Anschlusses	Funktionsbenennung	Funktion
1	D11/FS4	KS4	KEY STROBE Impuls Ausgang
2	D12/FS3	KS3	"
3	D13/FS2	KS2	"
4	D14/FS1	KS1	"
5	D15/FS0	KS0	"
6	R00	DATA OUT	Serieller Datenausgang zum Senden von DATA an den LCD Treiber.
7	R01	CLK OUT	Ausgang der seriellen Datenübertragungs Clock beim Senden von DATA an den LCD Treiber.
8	R02	CE OUT	Dieser Anschluß ist HIGH während des Sendens von DATA an den LCD Treiber. Wenn die Datenübertragung beendet ist, geht dieser Anschluß zurück auf LOW und er funktioniert als Ausgang, der das Register schließt.
9	R03	INH OUT	Dieser Anschluß wird benutzt, um die Anzeige des LCD Treibers zwangsweise abzuschalten. "LOW" = Anzeige abgeschaltet "HIGH" = Anzeige angeschaltet
10	R10	SFUNC MUTE OUT	"
11	R11	SFUNC0 OUT	"
12	R12	SFUNC1 OUT	"
13	R13	SFUNC2 OUT	"
14	R20	VOLUME UP OUT	"
15	R21	VOLUME DOWN OUT	"
16	R22	S.DIRECT OUT	"
17	R23	DIMMER OUT	"
18	RA0	STEREO IN	Eingang zum Empfang des Stereo-Anzeige Signals von dem UKW MPX IC und dessen Anzeige im LCD.
19	RA1	STOF IN	Eingang zum Empfang des Signals, das der programmierbare Teiler sendet, wenn eine Station während des Autotunings empfangen wird. (d.h., wenn die Zi der gewählten Wert erreicht hat.)
20	R30	-20dB MUTE OUT	"
21	R31	POWER OFF OUT	"
22	R32	V SELECT1 OUT	"
23	R33	V SELECT2 OUT	"
24	R50	SERIAL SIG OUT	Dieser Ausgang wird für seriellen Datenaustausch genutzt.
25	R51	RELAY OUT	Dieser Ausgang ist mit dem POWER Schalter synchronisiert und bietet einen Wechselschalter zum Ansprechen des Relais, welches die Stromversorgung der anderen Komponenten EIN und AUS schaltet.
26	R52	MUTE OUT	Ausgang für das Kontrollsignal, welches die Stummhaltung des AUDIO Ausgangs des Tuners bewirkt.
27	R53	AUTO/MONO OUT	Signalausgang, der mit dem Input des MULTI MODE Schalters bei UKW Empfang synchron läuft. Der Ausgang bietet einen Wechselschalter zur Kontrolle des Mono/Stereo Schaltenschalters an dem UKW MPX IC.
28	R60/INT0	SERIAL SIG IN	Dieser Ausgang wird für seriellen Datenaustausch genutzt.
29	R81	50/60 IN	Eingang für eine geglättete Halbwelle aus 50/60 Hz.

Nr.	Funktionsbenennung		Funktion
30	R62/INT2	SIGNAL IN	Eingang für die Feststellung, daß ein Sender in der Nähe ist – während des Autotunings – Aktiv "LOW".
31	R63/INT3	TUNED IN	Eingang zum Empfang des Signals, wenn ein Sender sauber abgestimmt wurde. "LOW" bei erfolgter Abstimmung.
32	Vcc		5V Stromversorgung. (gepuft)
33	R40/SCK1	CLOCK OUT	Ausgang der seriellen Daten CLOCK, der genutzt wird, wenn Daten an den programmierbaren Teiler gesendet werden.
34	R41/S11	ST REQ OUT	Ausgang, löst den Start der Zwischenfrequenzählung im programmierbaren Teiler aus, wenn während des Autotunings das Signal einer naheliegenden Station von dem Detector IC eingeht.
35	R42/S01	DATA OUT	Ausgang für serielle Daten, genutzt um Daten an den programmierbaren Teiler des PPL IC's zu senden.
36	R43/PWM	CE OUT	Anschluß, der auf "HIGH" gesetzt ist, wenn Daten an den programmierbaren Teiler gesendet werden. Nach Beendigung der Übertragung wird der Anschluß auf "LOW" gesetzt. Dieser Anschluß dient dann als ein Ausgang zur Verrückung des Registers.
37	R70/BUZZ	NC	–
38	R71/SCK2	SCK	–
39	R72/S12	Si	–
40	R73/S02	So	–
41	R80	REMOCON 2 IN	–
42	R61/INT1	REMOCON IN	Eingang für die Fernbedienung
43	R90	KR0	Eingang für den KEY RETURN Impuls.
44	R91	KR1	"
45	R92	KR2	"
46	R93	KR3	"
47	RESET		Eingang für die Systemrückstellung des Microprozessors.
48	OSC2		Eingang des Systemtaktes des Microprozessors.
49	OSC1		" (=4 MHz)
50	GND		Massenschluß
51	CL1		Anschluß für den Takt von der Uhr
52	CL2		(f=32.768kHz)
53	TEST		Verbunden mit Vcc (Anschluß 32)
54	D 0		–
55	D 1		–
56	D 2		–
57	D 3	KS12	Ausgang für KEY STROBE Impuls
58	D 4	KS11	Ausgang für KEY STROBE Impuls
59	D 5	KS10	"
60	D 6	KS 9	"
61	D 7	KS 8	"
62	D 8	KS 7	"
63	D 9	KS 6	"
64	D10	KS 5	"

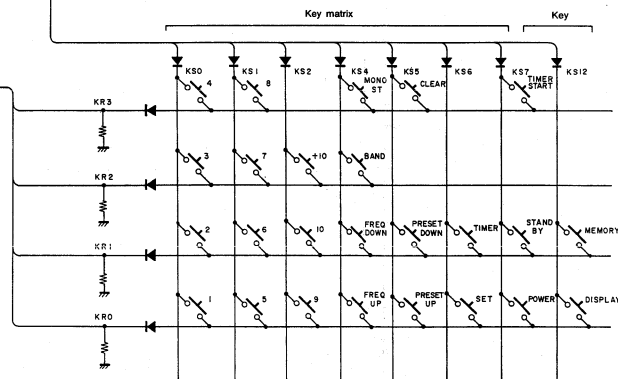
PERIPHERIE-SCHALTPLAN DES MICROCOMPUTERS

EMPFÄNGER-BAUGRUPPE



Key and Switch Matrix Definitions

	KS0	KS1	KS2	KS4	KS5	KS6	KS7	KS12
KR0	1	5	9	FREQ UP	PRESET UP	SET	POWER	DISPLAY
KR1	2	6	10	FREQ UP	PRESET DOWN	TIMER	STAND BY	MEMORY
KR2	3	7	+10	BAND	-	-	-	-
KR3	4	8	MONO STEREO	CLEAR	TIMER START	-	-	-



* zeigt diejenigen Anschlüsse, Tasten und Schalter, die von dem NS1-DRA (Basis Microprozessor) modifiziert wurden.

KU-9228 Tuner Unit

KU-9228-1
2229228001

CMKE-77X 890

U-9228-2

1

2

3

4

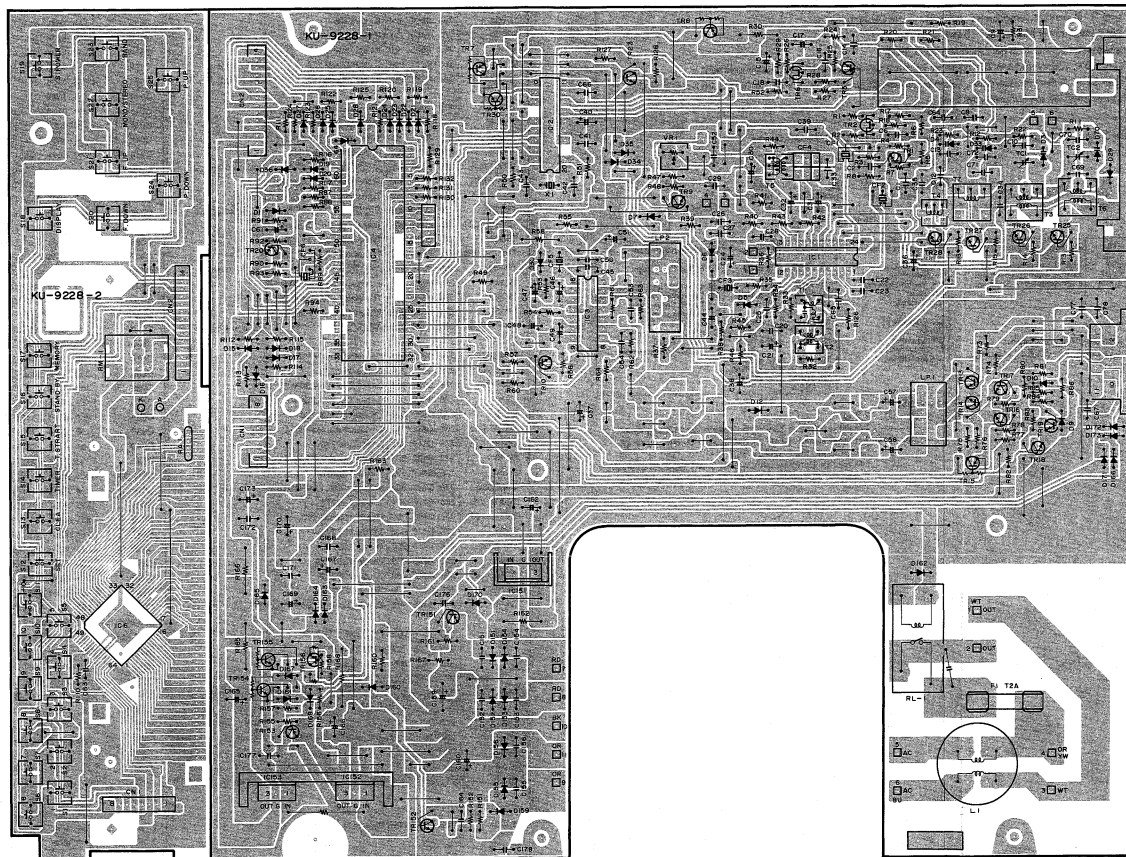
5

6

7

8

Leiterbahenseite



A

B

C

D

E

EMPFÄNGER-BAUGRUPPE

ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "®" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgesetzt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "T" (I) deutlich angeben für Vermeidung des Fehlabgebotes.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionsliste.
- Die Kohlewiderstände von Typ $\pm 5\%$, $1/6\text{ W}$ und $1/4\text{ W}$ sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht aufgenommen.
- Teile die mit Δ , \square und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

• In den folgenden Tabellen finden Sie die Codes für die in der Ersatzteil-Liste angegebenen Widerstände und Kondensatoren.

Widerstände

Bsp.: RN Typ	14K Leistung Form und Leistung	2E Leistung Wider- stand *	182 Zul. Fehler	G Zul. Fehler	FR Sonstige
RD: Kohle RC: Fest RS: Metallschicht RW: Wicklung RN: Metallfilm RK: Metallschicht	2E: 1/8 W ZE: 1/4 W 2H: 1/2 W 3A: 1 W 3C: 2 W 3F: 3 W 3H: 5 W	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 2\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	P: Impedanzresistenter Typ MC: Gedächtnisresistenter Typ NB: Nichtbrennbarer Typ FR: Sicherungswiderstand F: Anschlußdrahtformung		
* Widerstand 1 8 2	1800 Ohm = 1.8 k Ohm — Gibt die Anzahl Nullen nach der effektiven Zahl an. 2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt. * Einheit: Ohm				

Kondensatoren

Bsp.: CE Typ	04W Form und Leistung	1H Durchschlag- festigkeit	2R2 Kapazität *	M Zul. Fehler	BP Sonstige
CE: Aluminium-folien-Elektrolyt CA: Aluminium-Festelektrolyt CS: Tantal-Elektrolyt CO: Film CK: Keramik CC: Keramik CP: Öl CM: Gläsern CZ: Metallisiert CH: Metallisiert	OJ: 6.3 V 1A: 10 V 1C: 16 V 1E: 25 V 1V: 35 V	F: $\pm 1\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	HS: Hochstabiler Typ BP: Nichtpolarer Typ HR: Wellkantenresistenter Typ DL: Für Leiner und Entladung HF: Zur Sicherung von U-U-Tell C: CSA-Teil W-U: CSA-Teil F: Anschlußdrahtformung		
* Kapazität 2 R 2	2.2 μF 1-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt. 2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt. * Einheit: μF (für P: μpF) * Wenn die Durchschlagfestigkeit in AC angegeben wird, erschein "AC" hinter dem Wert der Durchschlagfestigkeit.				

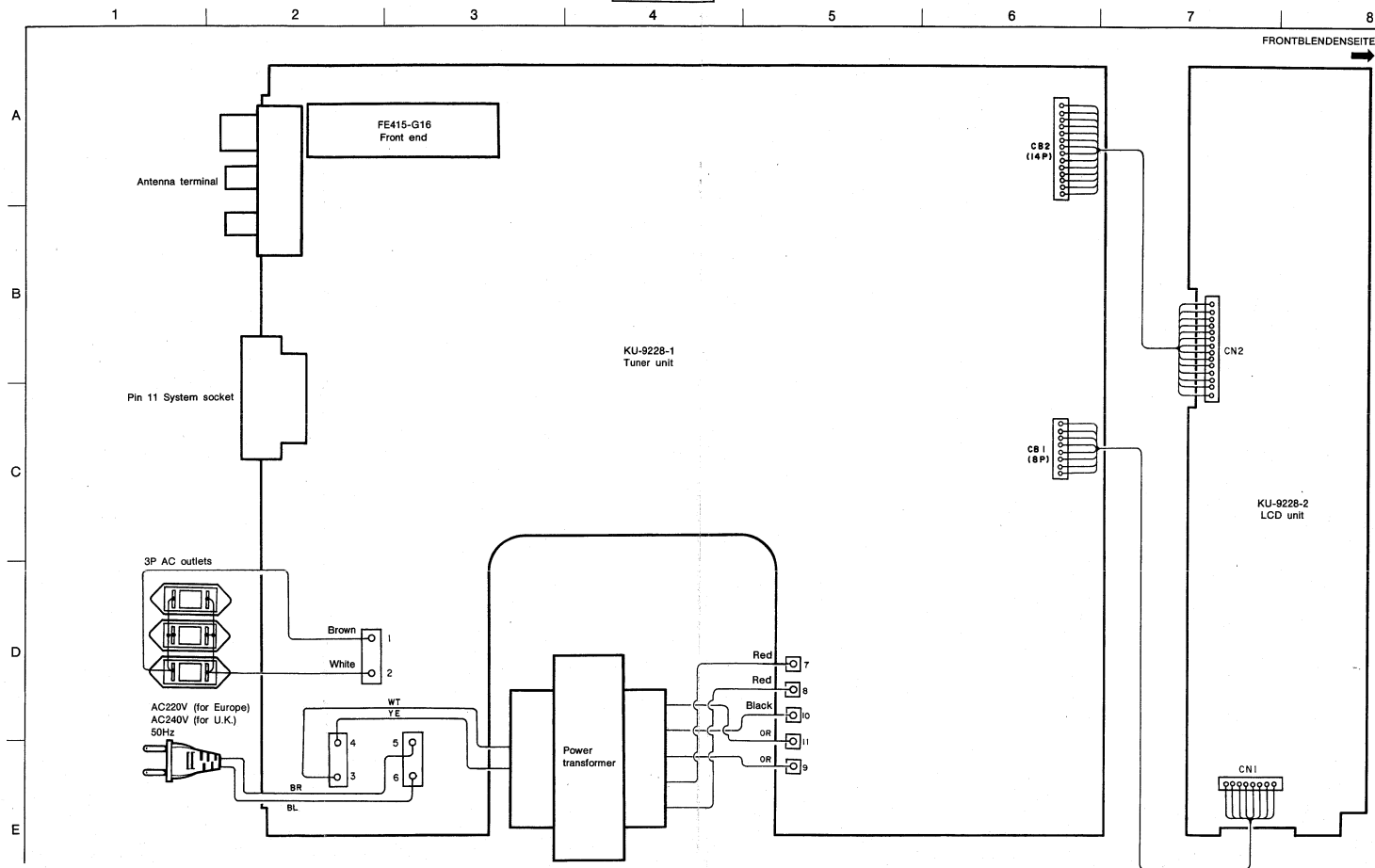
TEILELISTE KU-9228 TUNEREINHEIT

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER				KONDENSATOREN			
IC001	263 0421 002	IC LA1267	u-com	C001,002	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
IC002	262 0703 002	IC LM7000		C003	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
IC003	263 0584 004	IC LA3410		C008	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
IC004	262 1458 107	IC HD404729A92S		C009	254 4254 006	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1C100M
IC006	263 0533 000	IC LC7582		C010	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
IC151	263 0571 004	IC NJM78M12FA	Regulator	C012	253 4233 910	Plastic Film 390pF/50V	CQ08P1H39J
IC152,153	263 0586 002	IC NJM78M06FA		C013	253 3125 900	Ceramic 100pF/50V	CC45CH1H180J
				C014	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
				C015	254 4254 003	Electrolytic 47 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1C470M
				C016	253 9030 086	BC Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/25\text{V}$	OK45-1E223Z
TR001	273 0025 023	Transistor 2SC461 (C)	built in Resistor	C017	254 3056 014	Electrolytic 1 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04D1H01MBP
TR002	273 0051 909	FET 2SK161 (CR)		C018	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
TR005	273 0388 906	Transistor 2SC1740S (E)		C020	253 1025 002	Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H23Z
TR006	273 0053 907	FET 2SK368 (BL/GJR)		C021	254 4254 006	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1C100M
TR007,008	269 0046 906	Transistor 2SC1146ES		C022,023	253 1025 002	Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H23Z
TR009,010	273 0388 906	Transistor 2SC1740S (E)	built in Resistor	C024	254 4260 061	Electrolytic 3.3 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04W1H3R3M
TR013,014	273 0388 906	Transistor 2SC1740S (E)		C025	253 3615 009	Ceramic 33pF/50V	CC45SL1H330J
TR015	269 0046 906	Transistor 2SC1146ES		C026	253 9031 027	BC Ceramic 0.1 $\mu\text{F}/25\text{V}$	OK45-1E104K
TR016-020	273 0388 906	Transistor 2SC1740S (E)		C027	253 9030 073	BC Ceramic 0.015 $\mu\text{F}/25\text{V}$	OK45-1E153K
TR023	273 0025 023	Transistor 2SC461 (C)		C028	253 3627 000	Ceramic 100pF/50V	CC45SL1H100J
TR025-028	273 0388 906	Transistor 2SC1740 (E)	built in Resistor	C029	253 1025 002	Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H23Z
TR030	269 0046 906	Transistor 2SC1146ES		C030	254 4254 006	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1C100M
TR151	271 0206 008	Transistor 2SA1488 (Y)(G)		C031	254 4258 002	Electrolytic 4.7 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04W1V47M
TR152	273 0388 906	Transistor 2SC1740S (E)		C032	254 4260 061	Electrolytic 3.3 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04W1H3R3M
TR153	271 0206 008	Transistor 2SA1488 (Y)(G)		C033	253 3623 004	Ceramic 68pF/50V	CC45SL1H680J
TR154-156	269 0020 906	Transistor DTC1146ES	built in Resistor	C034	253 1025 002	Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H23Z
D003,004	276 0302 004	Varactor SVC321SPA-D-2		C035	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
D005-007	276 0417 902	Diode 1SS270		C036	254 4254 006	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1C100M
D009,010	276 0462 915	Zener Diode HZS8B-2		C037	254 4250 026	Electrolytic 100 $\mu\text{F}/6.3\text{V}$	CE04WJ0110M
D011	276 0452 925	Zener Diode HZS3A-3		C038	254 4258 002	Electrolytic 4.7 $\mu\text{F}/35\text{V}$	CE04W1V47M
D012	276 0550 908	Diode 1SR139-200	6V	C039	253 1004 007	Ceramic 100pF/50V	OK45B1H102K
D015-018	276 0462 915	Zener Diode HZS8B-2		C040	254 4258 002	Electrolytic 4.7 $\mu\text{F}/35\text{V}$	CE04W1V47M
D019-028	276 0417 902	Diode 1SS270		C041	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
D029	276 0462 925	Zener Diode HZS3A-3		C042	253 3125 900	Ceramic 100pF/50V	CC45CH1H180J
D030	276 0417 902	Diode 1SS270		C043	254 3053 004	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04D1H01MBP
D032,033	276 0302 004	Varactor SVC321SPA-D-2	3V	C044	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
D034-036	276 0417 902	Diode 1SS270		C045	253 9031 001	BC Ceramic 0.047 $\mu\text{F}/25\text{V}$	OK45-1E47K
D039-048	276 0550 908	Diode 1SR139-200		C046	254 4260 032	Electrolytic 0.47 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04W1H47M
D049	276 0432 903	Diode 1SS270A		C047	254 4260 062	Electrolytic 3.3 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04W1H3R3M
D180,161	276 0417 902	Diode 1SS270		C048	254 4254 006	Electrolytic 10 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1C100M
D162	276 0432 903	Diode 1SS270A	6V	C049	254 4260 045	Electrolytic 1 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04W1H010M
D163-168	276 0417 902	Diode 1SS270		C050	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CC45SL1H331J
D170,171	276 0417 902	Diode 1SS270		C051	254 4254 035	Electrolytic 47 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1C470M
D172,173	276 0462 915	Zener Diode HZS8B-2		C052	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
				C053,054	253 1055 014	Ceramic 560pF/50V	OK45B1H561K
RM001	499 0172 002	Remote Receiver 3P10251X		C055,058	254 4260 061	Electrolytic 3.3 $\mu\text{F}/50\text{V}$	CE04W1H3R3M
	393 4106 103	LED 814A/P Assy		C061	254 4250 013	Electrolytic 47 $\mu\text{F}/6.3\text{V}$	CE04WJ0110M
	393 9470 009	LED Assy		C063	253 1003 008	Ceramic 680pF/50V	OK45B1H681K
				C064	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
				C065	253 3603 008	Ceramic 10pF/50V	CC45SL1H100J
				C066	253 3627 000	Ceramic 100pF/50V	CC45SL1H100J
R030	241 2314 007	Carbon Film 100 ohm, 1% (100)	R014B2E101JNBF	C067	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
R051	241 2375 007	Carbon Film 10 ohm, 1% (10)		C068	253 3623 004	Ceramic 68pF/50V	CC45SL1H680J
R088	241 2314 007	Carbon Film 100 ohm, 1% (100)		C069	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
R154	241 0083 020	Metal Oxide 150 ohm, 2W		C070	253 3623 004	Ceramic 68pF/50V	CC45SL1H680J
R182	241 2221 016	Carbon Film 22 ohm, 1% (22)		C071	253 1025 002	Ceramic 0.022 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H23Z
R185,166	241 0014 023	Metal Oxide 5 ohm, 1W	R514B3A9R1JNBF	C072	255 4200 985	Plastic Film 220pF/50V	CQ039P122J
R188	241 0013 024	Metal Oxide 5 ohm, 1W		C073	253 3632 008	Ceramic 160pF/50V	CC45SL1H160J
				C074	253 1024 003	Ceramic 0.01 $\mu\text{F}/50\text{V}$	OK45FH1H03Z
				C075	254 4256 790	Electrolytic 2200 $\mu\text{F}/25\text{V}$	CE04W1E222MC
				C160	254 4254 792	Electrolytic 2200 $\mu\text{F}/16\text{V}$	CE04W1E222MC
VR001	211 6079 938	Seni Fixed Resistor 47k ohm					
RA001	248 2041 058	Resistor Array 47k ohm x3					

Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
C162	254 4254 048	Electrolytic 1000µF/16V	CE04WTG101M
C164	253 9031 027	90 Ceramic 0.1µF/25V	CK45F1E104K
C165,166	254 4254 006	Electrolytic 100µF/16V	CE04WTG100M
C167	254 4250 026	Electrolytic 1000µF/6.3V	CE04W0J101M
C168	253 1024 003	Ceramic 0.01µF/50V	CK45F1H103Z
C169	254 4250 026	Electrolytic 1000µF/6.3V	CE04W0J101M
C170	254 4327 001	Electrolytic 1000µF/6.3V	CE04W0J102M
C171,172	253 1024 003	Ceramic 0.01µF/50V	CK45F1H103Z
C173	254 4250 026	Electrolytic 1000µF/6.3V	CE04W0J101M
Δ C174	253 5014 702	Ceramic 0.01µF/400V	CK45F2GAG103M3
C178~178	253 1024 003	Ceramic 0.01µF/50V	CK45F1H103Z
ANDERE BAUTEILE			
		(P.W. Board)	#
	212 5606 905	Tact Switch	(1)
	417 9050 000	Radiator	25
	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8	1
	417 0114 000	Radiator	3
CF001,002	261 0064 007	FM Ceramic Filter 10.7MHz	1
CF003	261 0031 001	AM Ceramic Filter 814.5KHz	2
CF004	261 0046 009	AM Ceramic Filter 570KHz	1
CF005	261 0079 005	AM Ceramic Filter 650KHz	1
CF006	399 9018 003	Ceramic Filter CST4.004MGW	1
TC001	213 0034 009	Trimmer Capacitor (CT2-51C)	1
TC002	213 0041 063	Trimmer Capacitor (CT2-51C)	1
X001	399 0040 009	Xtal (2.2MHz)	1
T001	231 2905 008	FM Det (A) Trans	1
T002	231 2906 007	FM Det (B) Trans	1
T003	231 0923 008	MW Ant. Trans	1
T004	231 1130 007	MW OSC. Coil	1
T005	231 3903 009	AM IFT	1
T006	231 1133 004	LW Ant. Trans	1
T007	231 1135 002	LW OSC. Coil	1
	216 0079 005	FM Front End (U)	1
LP001	232 9002 004	MPX Filter (ABW-07)	1
LP002	232 0132 009	Anti Birdie Filter	1
RL001	214 0120 013	Relay (TV-8)	1
	449 0055 302	LCD Holder	1
	202 0040 909	Fuse Clip	2
Δ F001	236 1015 061	Fuse 2A	1
Δ F001	239 5019 002	Line Filter Coil	1
	205 0546 059	5P Pin Post	1
	205 0082 034	3P Wrapping Terminal	1
	205 0343 087	8P Conn. Base (KR-PH)	1
	205 0375 042	14P Conn. Base (KR-PH)	1
	205 0603 002	3P Ant. Terminal (DIN)	1
	204 5284 006	11P System Socket	1
CN001	204 2226 044	8P KR-DA Conn. Cord	1
CN002	204 6211 013	14P KR-DA Conn. Cord	1

EMPFANGER-BAUGRUPPE

SCHALTPLAN



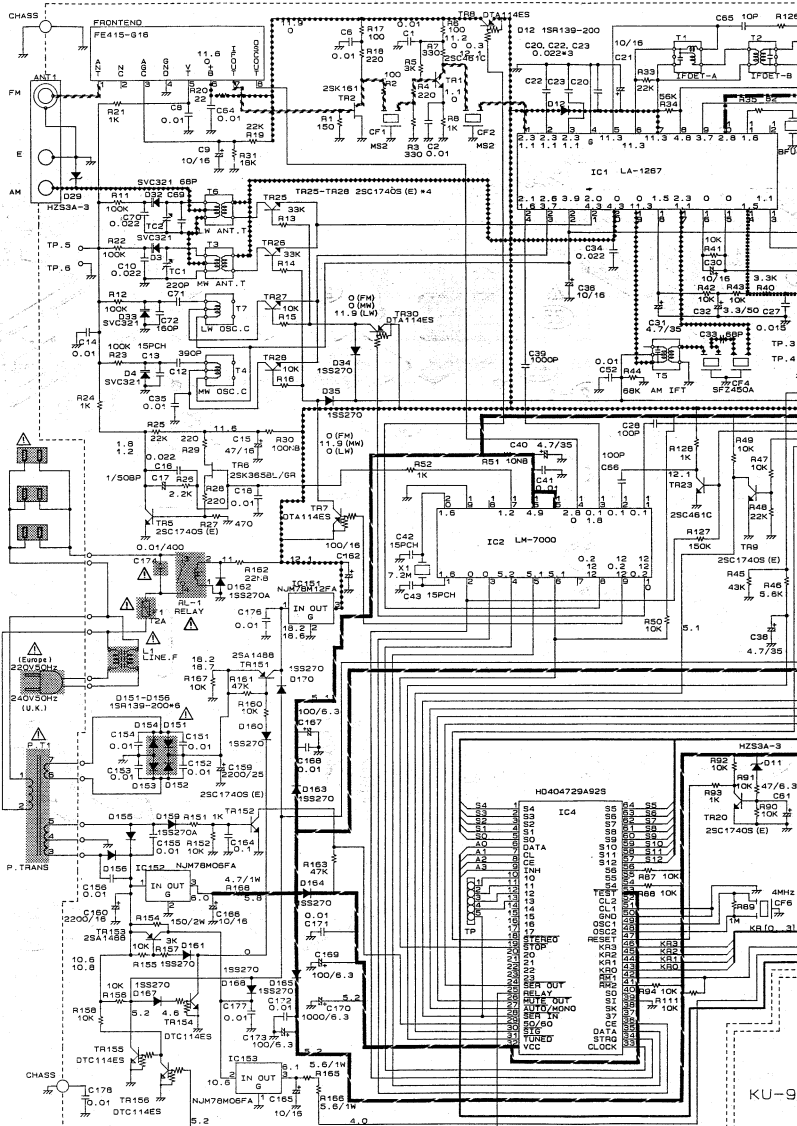
1

2

3

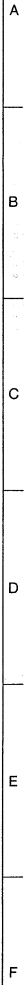
4

5



KU-9

6	7	8	9	10
---	---	---	---	----



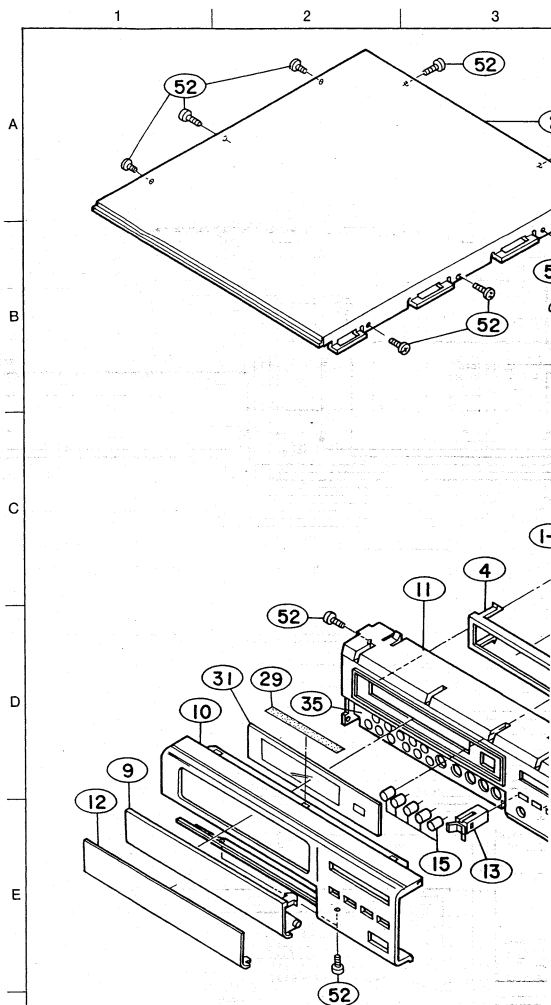
Anmerkungen:
Alle Widerstandswerte in Ohm, $K = 1000 \text{ Ohm}$, $M = 1\,000\,000 \text{ Ohm}$
Alle Kapazitätswerte in Mikrofarad, $P = \text{Picofarad}$
Alle Spannungen und Ströme ohne Eingangssignal gemessen.
Änderungen bezüglich Schaltung und Bauelemente vorbehalten.

EMPFANGER-BAUGRUPPE

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
1	KU- 9228	Tuner Unit Assy		1*
1-1	—	Tuner Unit		(1)
1-2	—	LCD Unit		(1)
2	254 4254 792	Chemicon 2200uF/16V	CE04W1C222MC	1
3	254 4256 790	Chemicon 2200uF/25V	CE04W1E222MC	1
4	449 0055 302	LCD Holder		1
5	393 4106 103	LCD Assy (8164JP)		1
6	499 0172 002	Remocoon Receiver	GP1U521X	1
7	205 0603 002	3P Ant. Terminal (DIN)		1
8	204 8284 006	11P System Socket		1
9	103 9147 108	Door Hinge (T)		1
	GEN 7334	Front Panel Sub Assy		1*
10	144 9125 121	Front Panel (T)		1
11	103 9141 201	Inner Panel (T)		1
12	144 9155 307	Door Panel (T)		1
13	435 0113 009	Latch (Y3V18)		1
14	113 9257 105	Tuning Knob		1
15	113 9262 006	Knob Cap		6
16	411 9094 217	Chassis		1
17	104 0237 104	Foot Assy		4
18	105 9200 009	Rear Panel (T)		1
19	202 9200 010	AC Cordwell Cable		1
20	202 9200 009	AC Cordwell Cable		1
21	202 9200 009	AC Cordwell Cable		1
22	415 9016 019	P.C.B Holder		2
23	233 9120 001	Power Transformer		1
24	102 9035 030	Top Cover		1
25	146 9230 119	Side Panel (L) Assy		1
26	146 9231 118	Side Panel (R) Assy		1
27	214 0124 013	Relay (U.V.S.)		1
28	216 0079 005	FM Front End		1
29	122 0146 002	Hermoon Sheet		1
30	513 9265 025	Rating Sheet	for Europe	1
31	513 9270 007	Rating Sheet	for U.K.	1
32	143 9122 008	Window		1
33	513 9279 008	Blind Label (L)		1
34	001 9532 040	EUW (U.L.F.F.)	Brown & 60	1
35	001 9535 054	EUW (U.L.F.F.)	White & 60	1
36	143 9126 101	Control Plate (T)		1
37	513 9275 002	AC Outlet Label		1
38	445 0080 003	Wire Clamp Band		2
39	513 9275 015	AC Outlet Label	U.K. Model Only	1
40	—	—		1
SCHRAUBEN				
51	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8		6
52	473 7002 034	Tapping Screw (S) 3X6	Black	26
53	473 7500 044	Tapping Screw (P) 3X8	Black	4
54	473 7007 013	Tapping Screw (S) 4X10	Black	1
55	477 0276 003	Earth Screw		2
56	473 7004 016	Tapping Screw (S) 4X6		2
57	—	—		1
VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (nicht in der EXPLOSIONSZEICHNUNG enthalten)				
71	505 0154 082	Cabinet Cover		1
72	503 0893 004	Cushion		2
73	501 9210 006	Sleeve Carton (TU)		1
74	513 1389 006	Control Card Base		1
75	513 1349 004	Thermal Carbon Film		1
76	501 9209 004	Carton Case		1
77	502 9123 002	Cushion		1

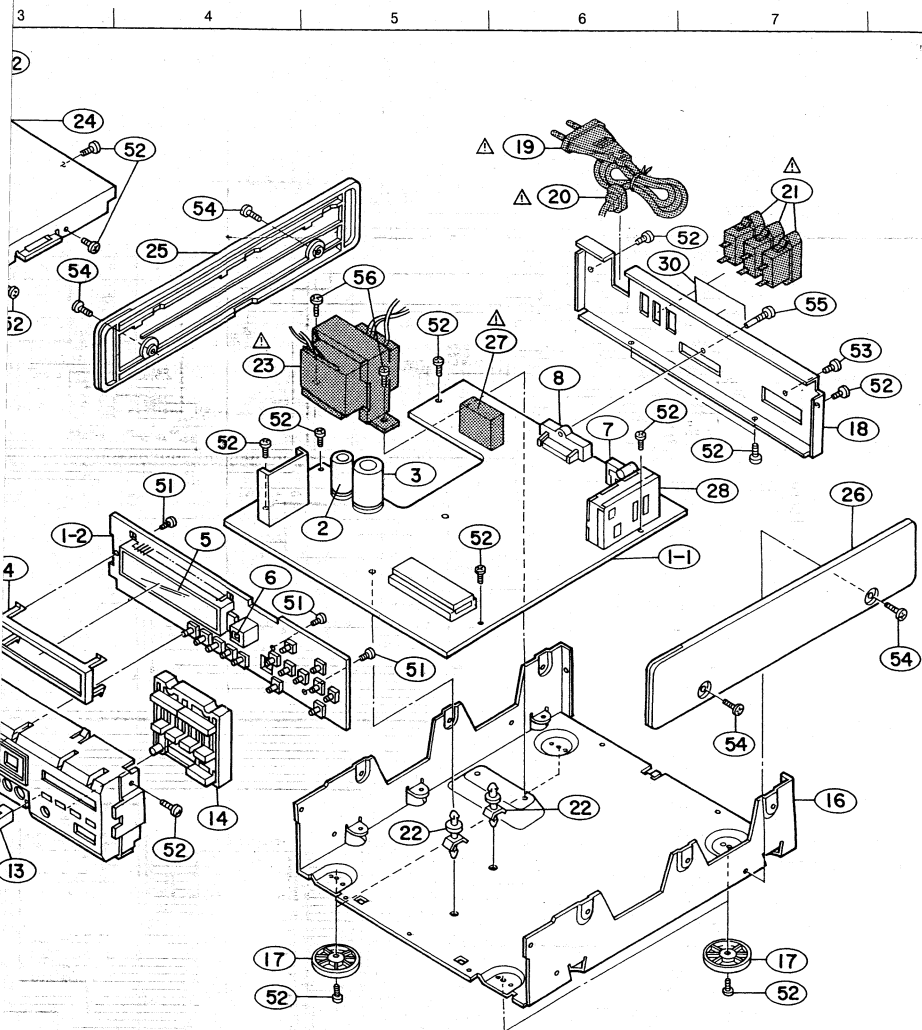
ANMERKUNG: Die Zehntasten (1 bis 10 (0) und +10) zur Voreinstellung von UKW, MW, LW und zur Einstellung der Uhrzeit, sind direkt mit dem Taktschalter (Kurzhubtasten) verbunden; es gibt keine Tasten.



ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "*" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung abgesagt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "T" (0) deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangebots.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ $\pm 5\%$, $1/8 W$ und $1/4 W$ sind in der Teileliste der Steckplatte.
- Teile die mit Δ , \square und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

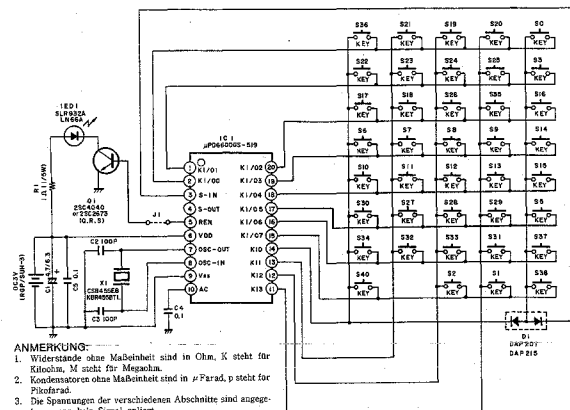
EXPLOSIONS-ZEICHNUNG



die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang
angeht.

der Steckplatte nicht aufgenommen.
Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind.

- Schaltplan, Schematisch

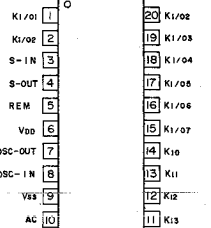


- ANMERKUNG:
1. Widerstände ohne Maßeinheit sind in Ohm, K steht für Kiloohm, M steht für Megaohm.
 2. Kondensatoren ohne Maßeinheit sind in μ Farad, p steht für Pikofarad.
 3. Die Spannungen der verschiedenen Abschnitte sind angegeben, wenn kein Signal anliegt.
 4. Dieser Schaltplan ist der Prinzipialschaltplan. Er kann je nach den Gründen der Weiterentwicklung geändert werden.

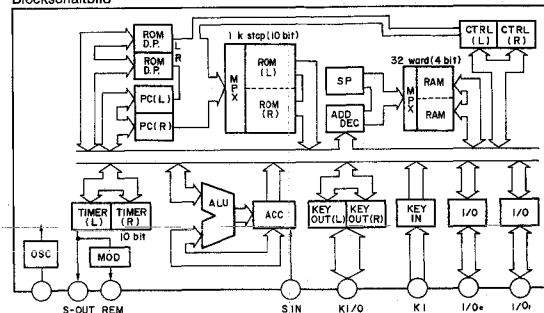
● IC

μPD6600GS-519

Pin Connections Diagram (Top View)



Blockschaltbild



KEY	FUNCTION	System code						Date code				Expansion code				HEX code (Wide size F)	
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14		K
S 0	POWER	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	00C00050
S 1	VOLUME▲	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	00C0004D
S 2	VOLUME▼	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	00C0004E
S 3	SLEEP	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	00C00077
S 4		0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	00C0004B
S 5	TUNER	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	00C00059
S17	DIRECT	CD	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	00C00057
S18	PROG	CD	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	00E0004D
S19	▶	CD	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	00C0005D
S20	■	CD	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	00C0005D
S21	◀	CD	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	00E0003E
S22	◀◀	CD	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	00E0003B
S23	▶▶	CD	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	00E0003A
S24	⏮	CD	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	00E00059
S25	⏭	CD	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	00E00059
S26	CANCEL	CD	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	00E00051
S27	■ DECK	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	00A4D067
S28	■ DECK	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	00A4D06E
S29	▶ DECK	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	00A4D066
S30	◀ DECK	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	00A4D06B
S31	▶▶ DECK	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	00A4D06F
S32	REC/PAUSE DECK	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	00A4D068
S33	REC/PAUSE DECK	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	00A4D06D
S34	OPEN/ERASE DECK	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	00A40072
S35	TIME CE	CE	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	00E00053
S36	OPEN/CLOSE	CE	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	00E00053
S37	PHASE	CE	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	00E00055
S38	DAT/TCR	CR	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	00C00052
S40	SLEEP	SD	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	00E00080

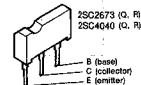
TUNER key after being switched on

KEY	FUNCTION	System code					Data code					Expansion code					HEX code (Wide Use F)
NO.		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	
S 7	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	00C00444
S 7	2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	00C00445
S 8	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	00C00446
S 9	4	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	00C00445
S10	5	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	00C00446
S11	6	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	00C00447
S12	7	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	00C00448
S13	8	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	00C00449
S14	9	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	00C00450
S15	+10	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	00C006F

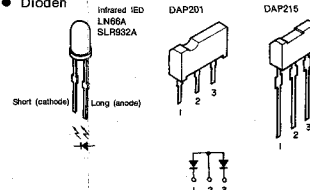
CD PROGRAM and DIRECT keys after being switched on

KEY	FUNCTION	System code					Data code					Expansion code					HEX code (Wide use F)
NO.		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	
S 6	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	00800842
S 7	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	00800843
S 8	3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	00800844
S 9	4	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	00800845
S10	5	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	00800846
S11	6	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	00800847
S12	7	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	00800848
S13	8	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	00800849
S14	9	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0080084A
S15	10	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0080084B
S16	10	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0080084C

- Transistoren



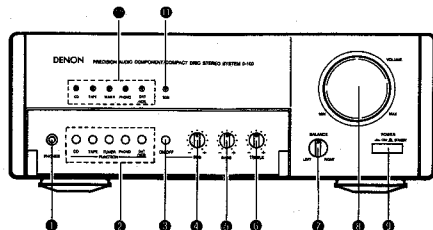
- Dioden



VERSTÄRKER BAUGRUPPE

BENENNUNG DER TEILE UND IHRE FUNKTION

VERSTÄRKER

**1 KOPFHÖRER-Buchse**

Beim Anschluß von Kopfhörern an dieser Buchse, werden die Gerätelautsprecher automatisch abgeschaltet.

2 FUNKTIONSWAHLSCHALTER

Benutzen Sie diesen, um die einzelnen Audio-Komponenten einzuschalten.

3 SDB (Super Dynamic Bass) Taste

Durch Drücken dieser Taste wird die Baßverstärkung eingeschaltet. Durch nochmaliges Drücken wird diese SDB Funktion wieder ausgeschaltet.

4 SDB (Super Dynamic Bass) Regler.

Durch Drücken dieses Regler zur Einstellung der Baßverstärkung, wenn mit Taste 3 SDB eingeschaltet wurde.

5 TIEFEN-REGLER

Benutzen Sie diesen Regler, um die tiefen Töne einzustellen.

6 HÖHEN-REGLER

Benutzen Sie diesen Regler, um die hohen Töne einzustellen.

7 BALANCE-REGLER

Benutzen Sie diesen Regler, um die Lautstärke des rechten und linken Kanals einzustellen. Die Lautstärke ist gleichmäßig auf beiden Kanälen, wenn der Regler in Mitteleinstellung steht.

8 LAUTSTÄRKE-REGLER

Benutzen Sie diesen Regler, um die Lautstärke einzustellen. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn "C", um die Lautstärke zu erhöhen, gegen den Uhrzeigersinn "C", um sie zu verringern.

9 NETZSCHALTER

Durch Drücken wird das Gerät eingeschaltet und die Anzeige leuchtet auf. Dieser Schalter sollte normalerweise eingeschaltet bleiben.

10 FUNKTIONSANZEIGER

Zeigt an, welche Audio-Komponente mit dem Funktionswahlschalter 2 ausgewählt wurde.

11 SDB-ANZEIGE (Super Dynamic Bass)

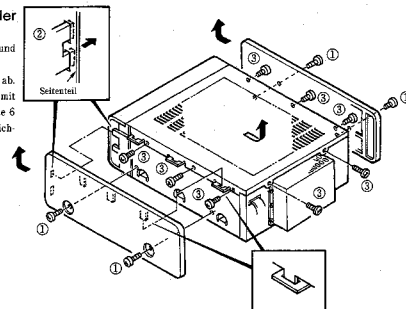
Diese Anzeige leuchtet auf, wenn mit der SDB-Taste 3 die SDB Funktion eingeschaltet wurde.

DEMONTAGE DES GERÄTES

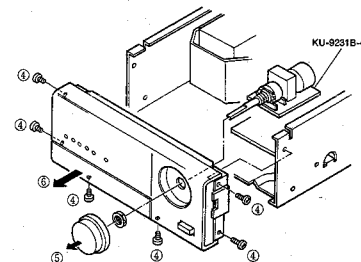
(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

1. Entfernung der oberen Abdeckung und der Seitenteile

- ① Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die Seitenteile (links und rechts) befestigt sind.
- ② Schieben Sie die Seitenteile in Pfeilrichtung und nehmen Sie sie ab.
- ③ Entfernen Sie die 2 Schrauben an der Rückseite des Gerätes, mit denen die obere Abdeckung befestigt ist. Entfernen Sie dann die 6 seitlichen Schrauben. Nehmen Sie die obere Abdeckung in Pfeilrichtung ab.

**2. Entfernen der Frontblende und des Lautstärke-reglers (KU-9231B-4).**

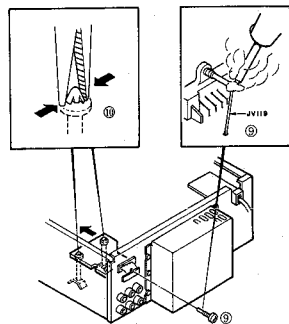
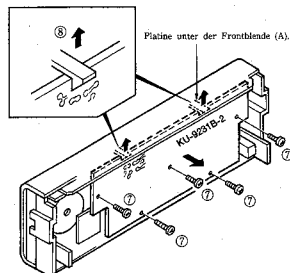
- ④ Entfernen Sie die 6 Schrauben, mit denen die Blende befestigt ist.
- ⑤ Entfernen Sie den Reglerknopf in Pfeilrichtung. Entfernen Sie die Mutter, mit dem der Lautstärkereglerbaustein befestigt ist und entfernen Sie diesen (KU-9231B-4).
- ⑥ Entfernen Sie die Frontblende (A) in Pfeilrichtung. Achten Sie auf die Steckverbinder, die diesmal die Blende mit der Platine verbinden.



3. Ausbau der verschiedenen Platinen

Kurzhubasteneinheit (KU-9231B-2)

- ⑦ Entfernen Sie die 5 Schrauben, mit denen die KU-9231B-2 Baugruppe befestigt ist.
- ⑧ Lösen Sie die sich an der Innenseite der Blende (A) befindlichen Haken von der Baugruppe KU-9231B-2. Nehmen Sie die Baugruppe in Pfeilrichtung ab.

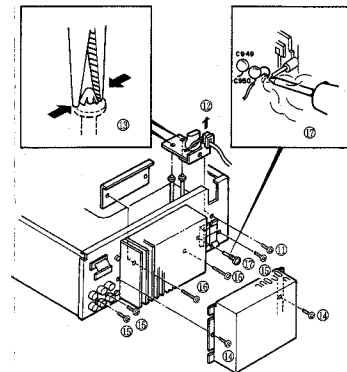


System-Vorbindereinheit (KU-9231B-7)

- ⑨ Entfernen Sie die Lötpunktsicherung von der GND-Schraube (Massedraht) und dann die Schraube.
- ⑩ Lösen Sie die Platine KU-9231B-7 mit Hilfe einer Telefonzange von den zwei Leiterplattenhaltern.

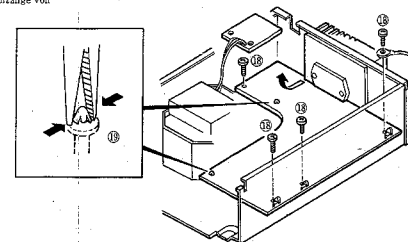
Sicherungseinheit (KU-9231B-9)

- ⑪ Entfernen Sie die Schraube, mit der die KU-9231B-9 Einheit befestigt ist.
- ⑫ Ziehen Sie den Kabelbaum vom Chassis ab.
- ⑬ Lösen Sie die Platine KU-9231B-9 mit Hilfe einer Telefonzange von den zwei Leiterplattenhaltern.



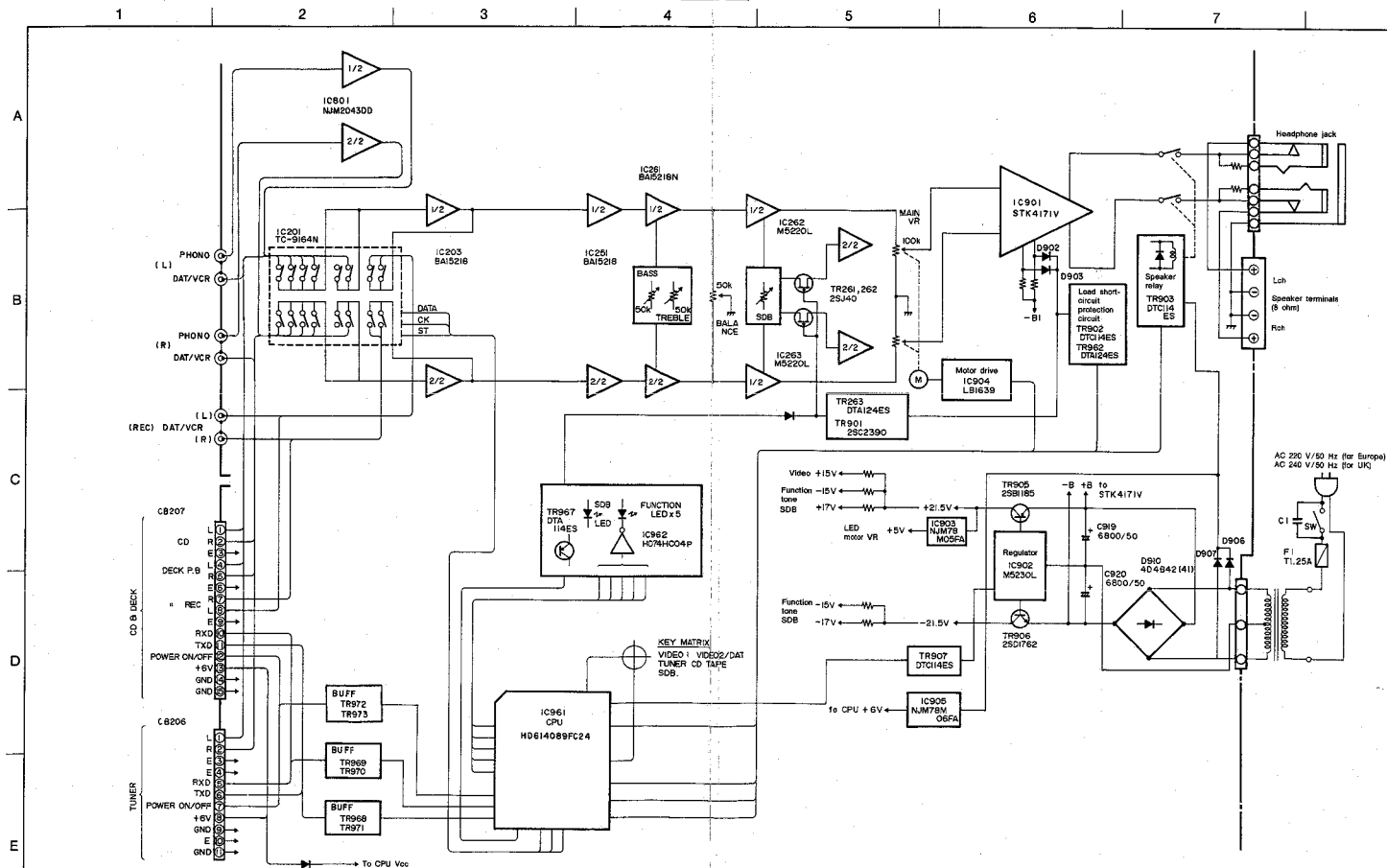
Verstärkereinheit (KU-9231B-1)

- ⑭ Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Kühlkörperabdeckung befestigt ist.
 - ⑮ Entfernen Sie die Schraube, mit der die KU-9231B-1 Baugruppe befestigt ist.
 - ⑯ Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen der Leistungsverstärker IC und der Kühlkörper befestigt ist. (Zwischen den Kühlrippen).
 - ⑰ Entfernen Sie die Lötpunktsicherung von der GND-Schraube (Massedraht) und dann die Schraube.
 - ⑱ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die KU-9231B-1 Platine befestigt ist.
 - ⑳ Lösen Sie die Platine KU-9231B-1 mit Hilfe einer Telefonzange von den zwei Leiterplattenhaltern.
- Entfernen Sie die Platine in Pfeilrichtung.

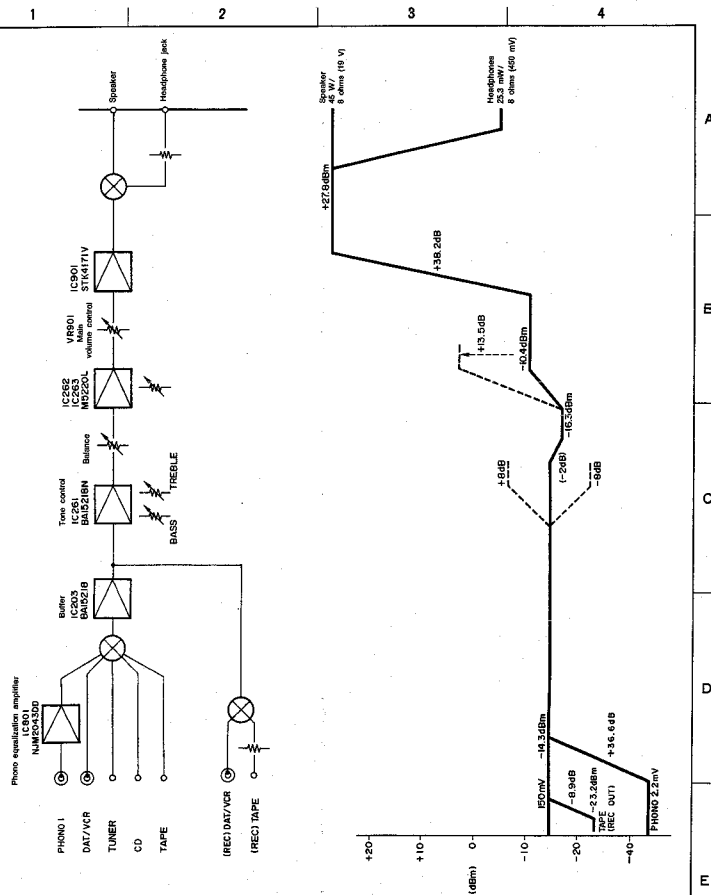


VERSTÄRKER BAUGRUPPE

BLOCKSCHALTBIID

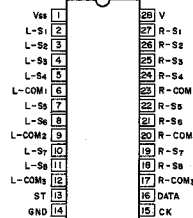
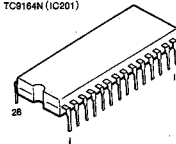


PEGELDIAGRAMM

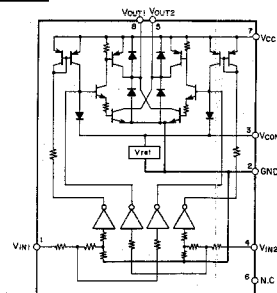
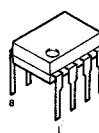


IC's

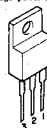
TC9164N (IC201)



LB1639 (IC804)



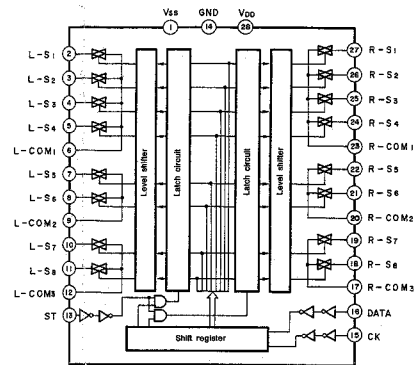
NJM78M05FA (IC803)
NJM78M06FA (IC805)
(Three-terminal positive constant voltage power supply)



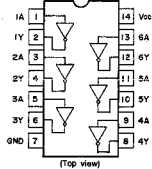
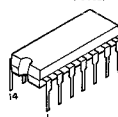
1: Output
2: GND
3: Input

HALBLEITER

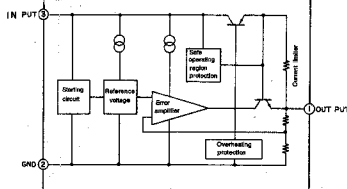
VERSTÄRKER BAUGRUPPE



HD74HC04P (IC862)

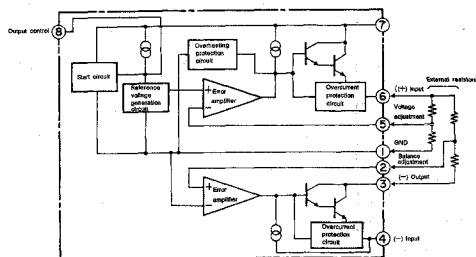
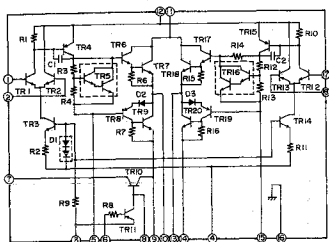
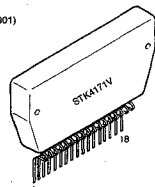
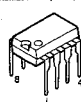
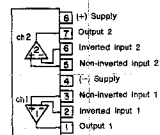


NJM78M series

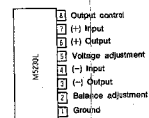


VERSTÄRKER BAUGRUPPE

STK4171V (IC901)

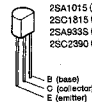
BA15218 (IC203, 251)
NAN2645DD (IC901)BA15218N (IC261)
M5220L (IC262, 263)

M5230L (IC902)

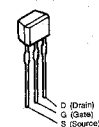


● Transistoren

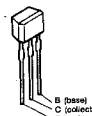
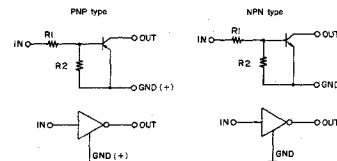
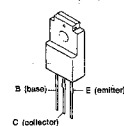
2SA1015 (G/R)
2SC1815 (B/L)
2SA935 (S)
2SC2990 (S)



2S340 (C/D/P)



DTA114ES, 124ES ... PNP type
DTC114ES, 143TS ... NPN type

2SB1185 (E/F)
2SD1762 (E/F)

	R1	R2
DTA114ES	10k ohm	10k ohm
DTA124ES	22k ohm	22k ohm
DTC114ES	10k ohm	10k ohm
DTC143TS	4.7k ohm	-

● Dioden (incl. LED)

HZ54A-2
HZ56B-2
HZ56C-2



1SS270A



1SS254



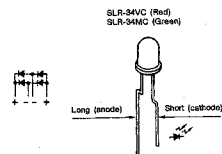
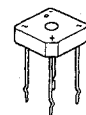
ISR139-200



ISS106



4D4842 (LC1)



● Steuersignale des TCN9164N

(1) Connections

S1 ——— DAT/VCR
 S2 ——— PHONO
 S3 ——— CD
 S4 ——— TAPE
 S5 ——— EARTH
 S6 ——— TUNER
 S7 ——— TAPE REC
 S8 ——— DAT/VCR

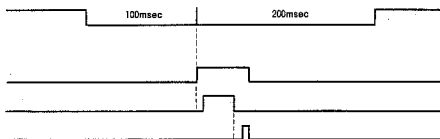
(2) Switching timing

S. FUNC MUTE

DATA (for TC9164N)

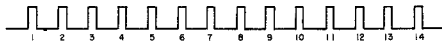
CK (for TC9164N)

ST (for TC9164N)



(3) TC9164N output data

Function	Switch								Address					
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	R	L	C0	C1	C2	C3
DAT/VCR	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
PHONO	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0
CD	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0
TAPE	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0
EARTH	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0
TUNER	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0



VERSTÄRKER BAUGRUPPE

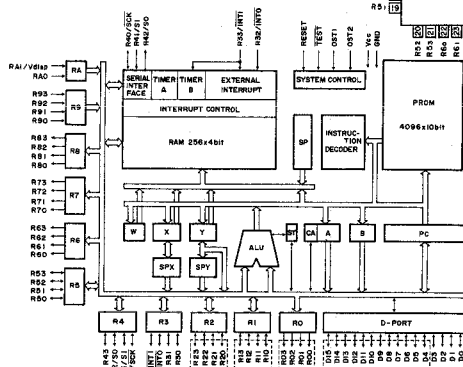
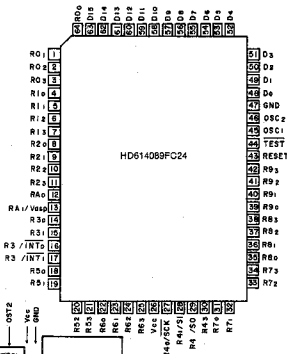
MICROPROZESSOR DOKUMENTATION

- Verstärker-Kontroll-Prozessor
HD614089FC24: 2621424102
(CMOS 4-bit single-chip microprocessor)

- Hauptfunktionen

- Verstärkerbetrieb

- Elektronische Lautstärkekontrolle
- Schalterfunktion



□ high withstand voltage terminal

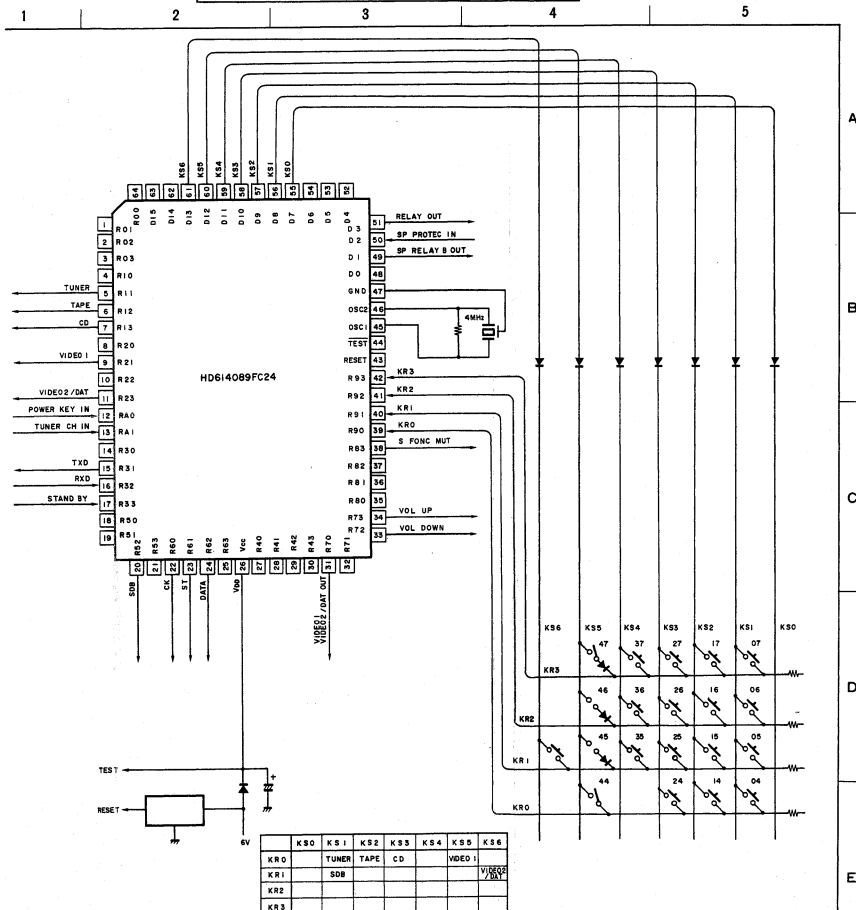
- Anschlußbelegung

Anschlußnummer	Anschlußbezeichnung	Name	Funktion
1	R01	—	—
2	R02	—	—
3	R03	—	—
4	R10	—	—
5	R11	TUNER OUT	Ausgang für LED Spannung
6	R12	TAPE OUT	Ausgang für LED Spannung
7	R13	CD OUT	Ausgang für LED Spannung
8	R20	—	—
9	R21	PHONO	Ausgang für LED Spannung
10	R22	—	—
11	R23	DAT/VCR	Ausgang für LED Spannung

Anschluß- nummer	Anschluß- bezeichnung	Name	Funktion
12	RA0	POWER KEY IN	Schaltet die LED ab, setzt den Relaisausgang auf "HIGH" und stoppt alle Operationen, außer der des Microprozessors.
13	RA1	TUNER CH IN	Schaltet die LED ab, setzt den Relaisausgang auf "HIGH" und stoppt alle Operationen, außer der des Microprozessors.
14	R30	—	—
15	R31	TXD IN	Ausgang für serielle Datenübertragung
16	INT0	RXD IN	Eingang für serielle Datenübertragung
17	R33	STAND BY IN	Wird dieser Ausgang "LOW", so wird der Microprozessor auf die Stop-Stellung geschaltet und der Speicher durch Pufferung gesichert.
18	R50	—	—
19	R51	—	—
20	R52	SDB OUT	Ausgang für SDB Ein/Aus Schaltung. Ein = "HIGH", Aus = "LOW"
21	R53	—	—
22	R60	CK OUT	Taktanschluß (Clock) für TC 9164N Analogkontrolle.
23	R61	ST OUT	Strobeanschluß für TC 9164N Analogkontrolle.
24	R62	DATE OUT	Datenanschluß für TC 9164 Analogkontrolle.
25	R63	—	—
26	Vcc	—	Eingang Stromversorgung. Durch Pufferung so gesichert, daß SDB "AUS" gehalten wird bei Abschaltung der Stromversorgung.
27	R40	—	—
28	R41	—	—
29	R42	—	—
30	R43	—	—
31	R70	V1/V2 switching	Videoeingang, Ausgang für Umschaltung zwischen Video 1 und Video 2.
32	R71	—	—
33	R72	VOL. DOWN	Ausgang für motorgetriebene Lautstärkeregelung. Bei Verringerung (DOWN) ist das Signal "LOW".
34	R73	VOL. UP	Ausgang für motorgetriebene Lautstärkeregelung. Bei Vergrößerung (UP) ist das Signal "LOW".
35	R80	—	—
36	R81	—	—
37	R82	—	—
38	R83	S. FUNC MUT	Stummgeschalteter Ausgang bei Wechsel der Verstärkerfunktion.
39	R90	KR0	Eingang take-in für Tasten und Schalter.
40	R91	KR1	Eingang take-in für Tasten und Schalter.
41	R92	KR2	Eingang take-in für Tasten und Schalter.
42	R93	KR3	Eingang take-in für Tasten und Schalter.
43	RESET	—	Eingang für die Systemrückstellung. (Aktiv "HIGH")
44	TEST	—	Verbunden zu Vcc.
45	OSC 1	—	Anschluß für den Systemtaktoszillator. (4 MHz)
46	OSC 2	—	Anschluß für den Systemtaktoszillator. (4 MHz)
47	GND	—	Masse
48	D0	—	—
49	D1	SP RELAY OUT	Ausgang zum Schalten des Relais auf EIN/AUS.
50	D2	SP RELAY IN	Schaltet das Relais der Lautsprecher für 4 Sekunden aus, bei ansteigender Flanke.
51	D3	RELAY OUT	Schaltet -/+B des analogen Systems AUS
52	D4	—	—
53	D5	—	—
54	D6	—	—
55	D7	K50	—
56	D8	SK1	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
57	D9	KS2	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
58	D10	KS3	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
59	D11	KS4	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
60	D12	KS5	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
61	D13	KS6	STROBE SIGNAL Ausgang für Tasten und Schalter. (Aktiv "HIGH")
62	D14	—	—
63	D15	—	—
64	R00	—	—

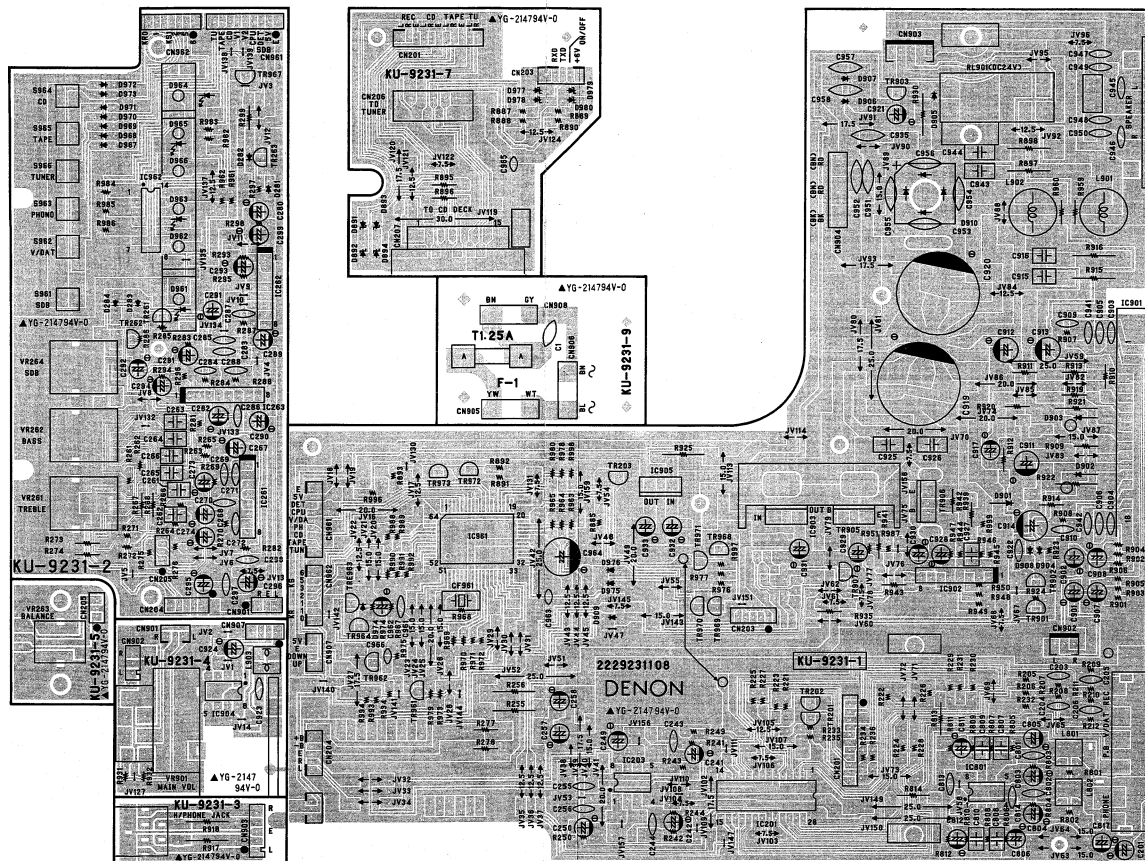
PERIPHERIE-SCHALTPLAN DES MICROPROZESSORS

VERSTÄRKER BAUGRUPPE



Bestückungsseite

KU-9231B Amplifier unit



1

2

3

4

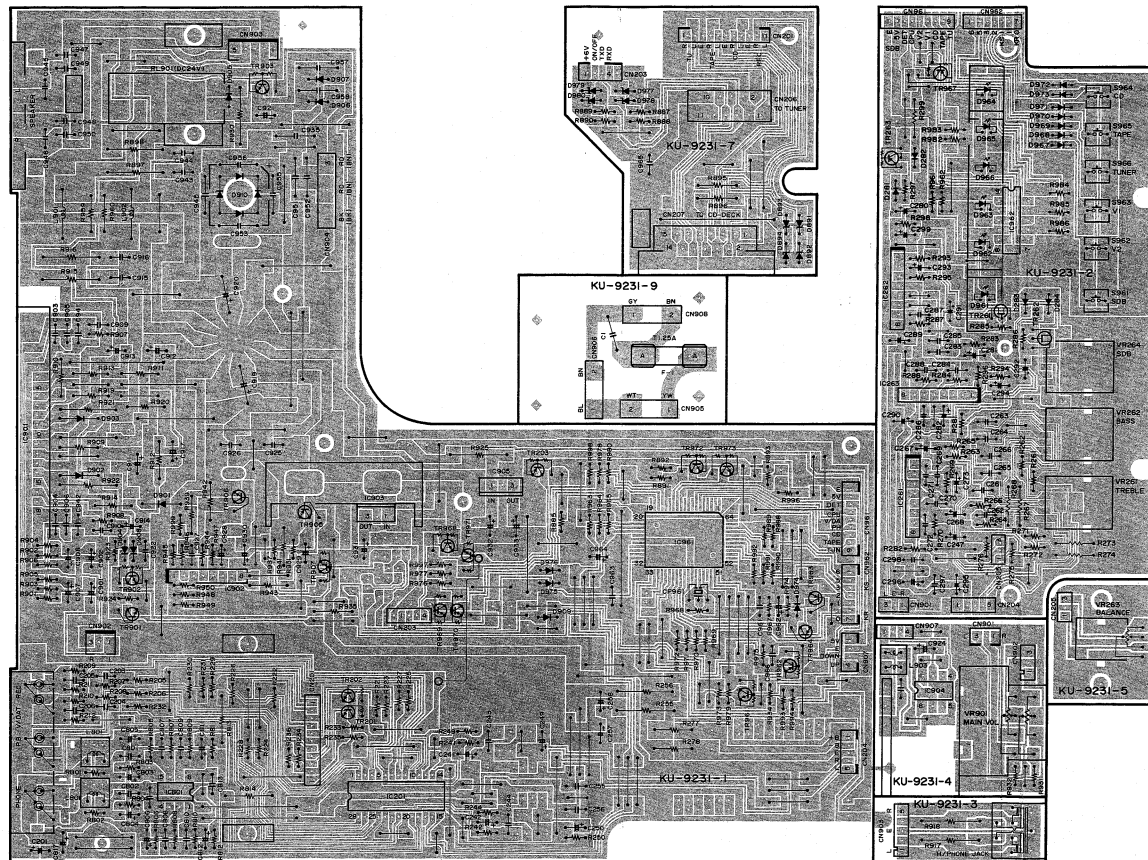
5

6

7

8

Leiterbahnnenseite



A

B

C

D

E

VERSTÄRKER BAUGRUPPE

ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "*" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgesetzt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "T" @ deutlich angeben für Vermeidung des Fehlabgebotes.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummern können nicht bearbeitet werden.
- Mit "*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ $\pm 5\%$, $1/6$ W sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht aufgenommen.
- Teile die mit Δ , \square und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

- In den folgenden Tabellen finden Sie die Codes für die in der Ersatzteil-Liste angegebenen Widerstände und Kondensatoren.

Widerstände

Bsp.: RN Typ	14K Form und Leistung	2E Leistung	182 Wider- stand *	G Zul. Fehler	FR Sonstige
RD: Kohle RC: Fest RS: Metallsicht RW: Wicklung RN: Metallfilm RK: Metallanlehnung	1B: 1/8 W 2E: 1/4 W 2H: 1/2 W 3A: 1 W 3D: 2 W 3F: 5 W 3H: 5 W	1B: 1/8 W 2E: 1/4 W 2H: 1/2 W 3A: 1 W 3D: 2 W 3F: 5 W 3H: 5 W	F: $\pm 1\%$ J: $\pm 2\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	P: Impulsresistenter Typ NL: Geräuscharmer Typ NB: Nichtbrennbarer Typ FR: Sicherungswiderstand F: Anschlußdrahtformung	
* Widerstand 1 8 2 \Rightarrow 1800 Ohm \sim 1,8 k Ohm Gibt die Anzahl Nullen nach der effektiven Zahl an. * Einheit: Ohm					

Kondensatoren

Bsp.: CE Typ	04W Form und Leistung	1H Durchschlag- festigkeit	2B2 Kapazität *	M Zul. Fehler	BP Sonstige
CE: Aluminiumfolien- Elektrolyt CA: Aluminium- Festelektrolyt CS: Tantal-Elektrolyt CO: Film CK: Keramik CC: Keramik CP: Gl. CM: Glimmer CF: Metallisiert CZ: Metallisiert	0J: 8,3 V 1A: 10 V 1C: 16 V 1E: 25 V 1H: 50 V 2A: 100V 2B: 125 V 2C: 160 V 2D: 200 V 2E: 250 V 2H: 500 V 2J: 530 V	F: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	Z: $\pm 80\%$ -20% P: $\pm 100\%$ -0% C: $\pm 0,25\mu$ D: $\pm 0,5\mu$ = Sonstige	HS: Hochstabiler Typ BP: Nichtpolarer Typ HR: Wellblechresistenter Typ BL: Für Ladung und Entladung HF: Zur Sicherung von Hochfrequenz U: UL-Teil C: CSA-Teil W: UL-CSA-Teil F: Anschlußdrahtformung	

Kapazität

2 R 2 \Rightarrow 2,2 μ F
1-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.
2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.
* Einheit: μ F (für p, μ F (μ FF))
* Wenn die Durchschlagfestigkeit in AC angegeben wird, er-scheint "AC" hinter dem Wert der Durchschlagfestigkeit.

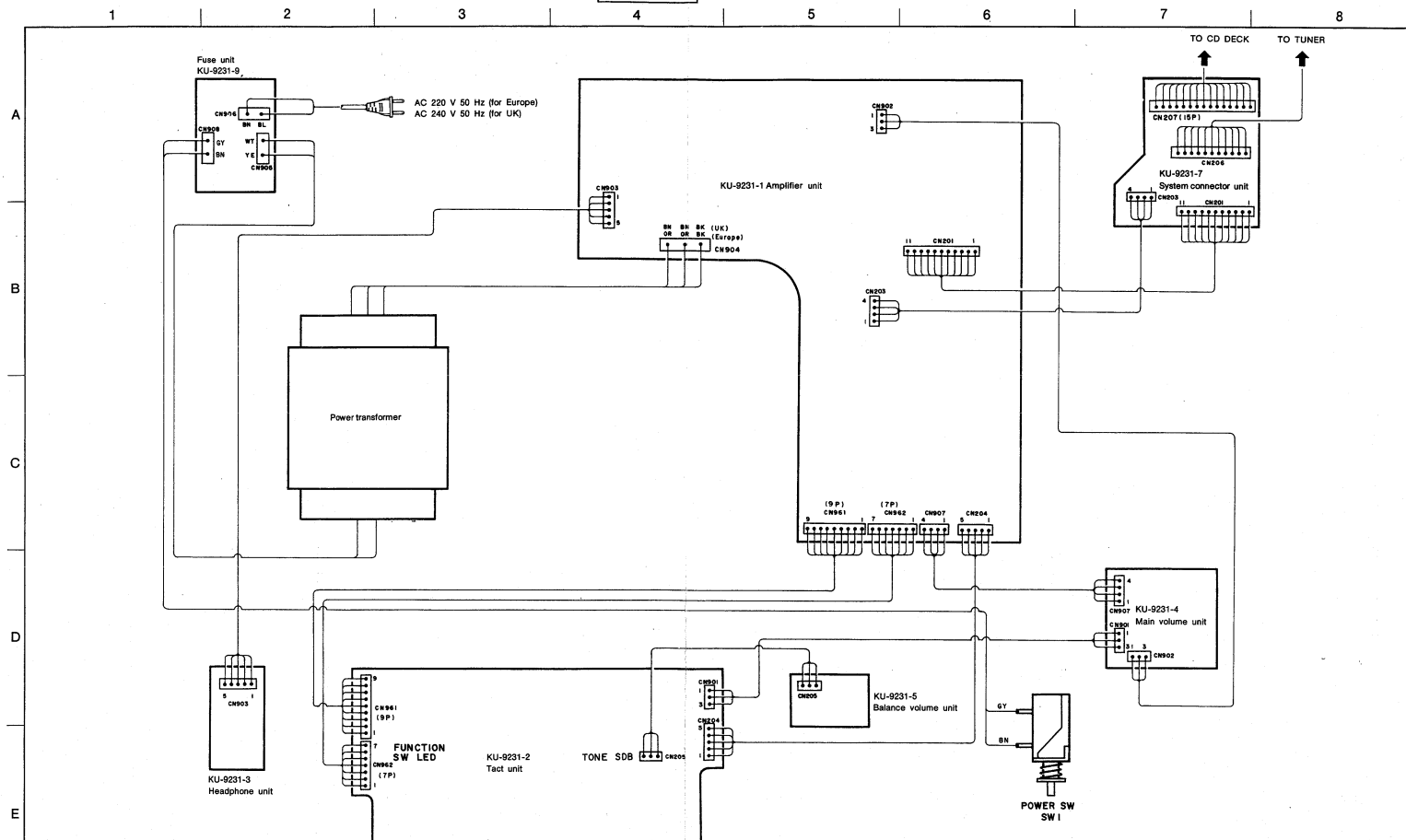
TEILELISTE KU-9231B ENDVERSTÄRKEREINHEIT

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER				KONDENSATOREN			
IC201	262 0599 006	IC TC916AN		AC201	253 9014 003	Ceramic 0,01uF/50V	CK45F1H33J
IC203	263 0565 007	IC BA15218		C201	254 4290 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H10M
IC261	263 0666 005	IC BA15218N		C203-206	253 3633 007	Ceramic 180pF/50V	CC45SL1H181J
IC262,263	263 0228 003	IC M5220L		C241,242	254 4258 002	Electrolytic 4,7uF/35V	CE04W1V4R7M
IC801	265 0073 007	IC NJM-2043DD		C243,244	253 3631 009	Ceramic 150pF/50V	CC45SL1H151J
IC901	265 0783 003	IC STK4171 V		C249,250	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C10M
IC902	263 0646 007	IC M5230L		C255,256	253 1024 003	Ceramic 0,01uF/50V	CK45F1H03Z
IC903	263 0567 005	IC NJM78M05FA	Regulator	C257,258	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C10M
IC904	263 0476 002	IC LE1639		C261,262	255 4222 934	Plastic Film 0,0033uF/50V (M2)	CQ92M1H182J
IC905	263 0568 002	IC NJM78M06FA	Regulator μ -Com	C263-266	255 4222 962	Plastic Film 0,0033uF/50V (M2)	CQ92M1H232J
IC961	262 1434 102	IC HD74A08BPC24		C267,268	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H10M
IC962	262 0593 005	IC HD74HC04P		C269-272	253 3635 005	Ceramic 220pF/50V	CC45SL1H221J
TR201,202	269 0099 008	Transistor DTC143TB (4,7u)	built in Resistor	C273,274	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C10M
TR203	269 0046 906	Transistor DT114AES (10u-10u)	built in Resistor	C280	254 4260 087	Electrolytic 10uF/50V	CE04W1H10M
TR261,262	275 0558 902	FET 2SJ40 (C/D)	built in Resistor	C281,282	254 4258 002	Electrolytic 4,7uF/35V	CE04W1V4R7M
TR263	269 0063 905	Transistor DT124AES (10u-10u)	built in Resistor	C283-286	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CC45SL1H331J
TR901	273 0378 903	Transistor ZSC2390 (S)	built in Resistor	C287,288	253 3635 005	Ceramic 220pF/50V	CC45SL1H221J
TR902,903	269 0020 906	Transistor DT114AES (10u-10u)	built in Resistor	C289,290	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C10M
TR905	272 0053 004	Transistor 2SB1185 (E/F)	built in Resistor	C291,292	254 4260 032	Electrolytic 0,47uF/50V	CE04W1H10M
TR906	274 0124 002	Transistor 2SD1762 (E/F)	built in Resistor	C293,294	254 4260 029	Electrolytic 0,33uF/50V	CE04W1H33M
TR907	269 0020 906	Transistor DT114AES (10u-10u)	built in Resistor	C295,296	254 4255 004	Electrolytic 10uF/25V	CE04W1H10M
TR961	269 0020 906	Transistor DT114AES (10u-10u)	built in Resistor	C297,298	253 1024 003	Ceramic 0,01uF/50V	CK45F1H03Z
TR962	267 0063 905	Transistor DT124AES (10u-10u)	built in Resistor	C299	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H10M
TR963,964	271 0192 905	Transistor 2SA833S (S)	built in Resistor	C801,802	253 3633 007	Ceramic 180pF/50V	CC45SL1H181J
TR967	269 0046 906	Transistor DT114AES (10u-10u)	built in Resistor	C803,804	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C10M
TR968-973	269 0020 906	Transistor DT114AES (10u-10u)	built in Resistor	C805,806	254 4250 026	Electrolytic 10uF/6,3V	CE04WJ01M10
D281-284	276 0531 901	Diode 1SS254		C807,808	255 4223 933	Plastic Film 0,012uF/50V (M2)	CQ92M1H123J
D891,894	276 0463 914	Zener Diode HZ58C-2	6V	C809,910	255 4222 962	Plastic Film 0,0033uF/50V (M2)	CQ92M1H332J
D901	276 0298 900	Zener Diode HZ4A-2	4V	C811,812	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C10M
D902,903	276 0370 909	Diode 1SS106		C813,814	253 1024 003	Ceramic 0,01uF/50V	CK45F1H03Z
D904	276 0531 901	Diode 1SS254		C817	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H10M
D905	276 0432 903	Diode 1SS270A		C801,802	254 4260 058	Electrolytic 2,2uF/50V	CE04W1H2R2M
D906,907	276 0550 908	Diode 1SR139-200		C903,904	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CC45SL1H331J
D908	276 0531 901	Diode 1SS254		C905,906	253 4350 004	Ceramic 880pF/50V	CC45SL1H881J
D909	276 0462 915	Zener Diode HZ58B-2	6V	C907,908	254 4250 026	Electrolytic 10uF/6,3V	CE04WJ01M10
D910	276 0424 005	Diode 4D4842 (LC1)	Bridge	C909,910	253 3607 004	Ceramic 15pF/50V	CC45SL1H150J
D961	393 9479 000	LED SLR-34MC	Green	C911-914	254 4261 028	Electrolytic 10uF/50V	CE04W1H10M
D962-966	393 9478 001	LED SLR-34VC	Red	C917	254 4260 087	Electrolytic 10uF/50V	CE04W1H10M
D967-976	276 0531 901	Diode 1SS254		AC919,920	254 4399 003	Electrolytic 880uF/50V	CE04W1H682M
D977-980	276 0463 914	Zener Diode HZ58C-2	6V	C922,923	253 1024 003	Ceramic 0,01uF/50V	CK45F1H03Z
WIDERSTÄNDE (ohne Kohlewiderstände für 25%, 1/4 Watt Klasse)				C924	254 4250 026	Electrolytic 10uF/6,3V	CE04WJ01M10
A-R255,256	241 0295 051	Carbon Film 330 ohm, 1W		C925,926	255 4224 945	Plastic Film 0,1uF/50V (M2)	CQ92M1H104J
A-R277,278	241 0295 051	Carbon Film 330 ohm, 1W		C927	255 4222 988	Plastic Film 0,0047uF/50V (M2)	CQ92M1H472J
A-R287,288	244 0013 024	Metal Oxide 4,7 ohm, 1W		C928	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H10M
A-R309,310	241 0214 007	Carbon Film 100 ohm, 1W		C929,930	254 4260 087	Electrolytic 10uF/50V	CE04W1H10M
A-R317,318	244 0035 028	Metal Oxide 330 ohm, 1W		C931	254 4256 017	Electrolytic 22uF/25V	CE04W1E220M
A-R321,322	244 0033 060	Metal Oxide 0,22 ohm, 1W		C932	254 4260 087	Electrolytic 10uF/50V	CE04W1H10M
A-R325	244 0037 028	Metal Oxide 970 ohm, 1W		C933	254 4254 048	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C10M
A-R330	244 0035 052	Metal Oxide 500 ohm, 1W		C935	256 1043 711	Metallized 0,47uF/250V	CP93B2E47AK
A-R441,442	241 0321 045	Carbon Film 220 ohm, 1/4W (250V)		C961	253 9036 006	BC Ceramic 0,1uF/25V	CK45-1E104Z
VR261,262	211 9103 003	Variable Resistor 50k ohm	Tone	C962	254 4260 061	Electrolytic 3,3uF/50V	CE04W1H3R3M
TR263	211 9105 000	Variable Resistor 50k ohm	Balance	C963	253 1024 003	Ceramic 0,01uF/50V	CK45F1H03Z
VR264	211 9104 002	Variable Resistor 10k ohm	SDS	C964	254 4250 767	Electrolytic 1000uF/6,3V	CE04WJ0102M
	211 9057 000	Variable Resistor 100k ohm	Main	C965	253 1024 003	Ceramic 0,01uF/50V	CK45F1H03Z
				C966	253 3639 001	Ceramic 330pF/50V	CC45SL1H331J

ANDERE BAUTEILE

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
S961-966	212 5606 905	Tact Switch	(1)
	202 0040 909	Fuse Clip	2

Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
L801,802	235 9003 002	FTZ Choke Coil		2
L901,902	235 0007 007	Inductor 1uH		2
L903	232 9005 001	Line Filter		1
	441 9039 105	LED Holder		1
CF961	399 9018 003	Ceramic Vibrator 3174.0000000		1
	417 0307 011	Heat Sink		1
	470 0012 022	Pan Screw S.W. W3X12		2
RL901	214 0128 002	Relay (DH24D2)	DC24V	1
	204 8369 002	6P Pin Jack	Audio In	1
	204 8370 004	H/Phone Jack (D3.6)		1
	205 0592 003	4P Push Terminal	Speaker	1
AF001	205 1015 016	Rect. 1.2A		1
A	325 8002 005	UL Tube	ø=15	2
	415 0298 001	Condenser Cover		1
CN901	205 0343 032	3P Conn. Base (KR-PH)		1
CN203,907	205 0343 045	4P Conn. Base (KR-PH)		2
CN204	205 0343 058	5P Conn. Base (KR-PH)		1
CN962	205 0343 074	7P Conn. Base (KR-PH)		1
CN961	205 0343 090	9P Conn. Base (KR-PH)		1
CN201	205 0375 013	11P Conn. Base (KR-PH)		1
CN502	205 0233 032	3P EH Connector Base		1
CN903	205 0233 058	5P EH Connector Base		1
ACN203,908	205 0506 025	2P Wrapping Terminal		3
ACN904	205 0507 039	3P Wrapping Terminal		1
	204 8284 022	15P System Socket		1
CN206	205 0553 013	11P Trap Conn. Base		1
	203 0275 078	1P Contact Ass'y	ℓ=100	1
CN901	203 4455 098	3P KR-DA Conn. Cord	ℓ=60	1
CN963	203 4762 008	3P KR-DA Conn. Cord		1
CN907	203 6214 059	4P KR-DA Conn. Cord	ℓ=60	1
CN203	204 6214 062	4P KR-DA Conn. Cord	ℓ=100	1
CN962	204 2312 068	7P KR-DA Conn. Cord	ℓ=250	1
CN961	204 2257 026	9P KR-DA Conn. Cord	ℓ=250	1
CN205	203 4749 018	3P DA-DA Conn. Cord	ℓ=40	1
CN204	203 8211 063	5P KR-DA Conn. Cord	ℓ=130	1
CN201	204 6158 024	11P KR-DA Conn. Cord	ℓ=70	1
CN902	203 4552 056	3P EH-SCN Conn. Cord	ℓ=320	1
CN903	203 8303 007	5P EH-SCN Conn. Cord	ℓ=210	1





B

C

D

E

F

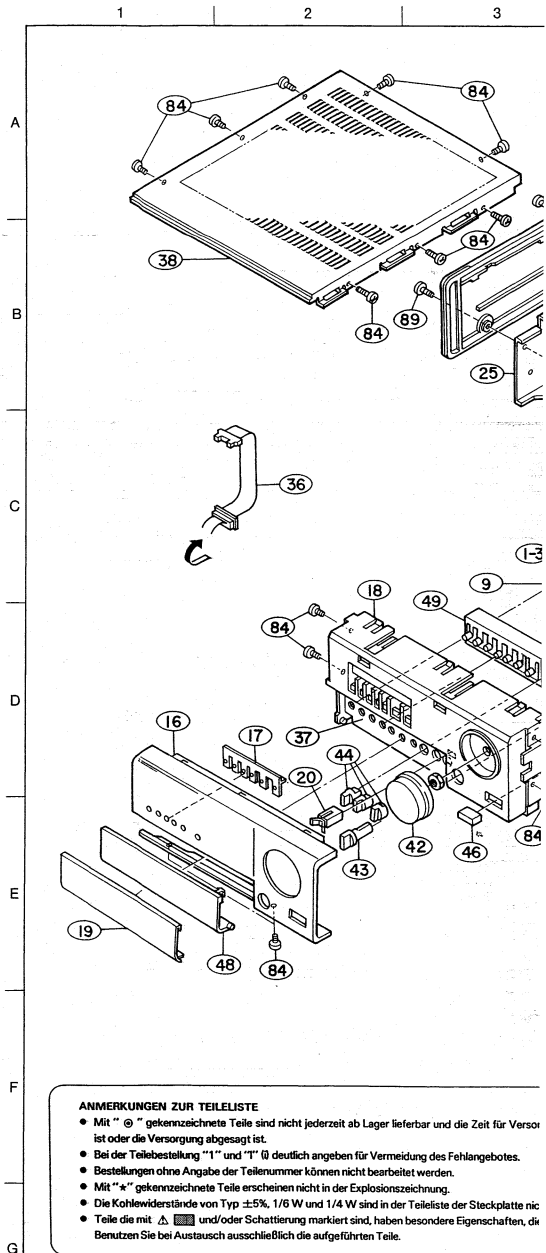
G

Anmerkungen:
Alle Widerstandswerte in Ohm, K = 1000 Ohm, M = 1 000 000 Ohm
Alle Kapazitätswerte in Mikrofarad, P = Picofarad
Alle Spannungen und Ströme ohne Eingangssignal gemessen.
Änderungen bezüglich Schaltung und Bauelemente vorbehalten.

VERSTÄRKER BAUGRUPPE

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
* 1	K0 - 9231 B	Amp Unit Assy	(1)
1-1	—	Amp Unit	(1)
1-2	—	Tact Unit	(1)
1-3	—	Head Phone Unit	(1)
1-4	—	Main Vol-Unit	(1)
1-5	—	Balance Vol-Unit	(1)
1-6	—	—	(1)
1-7	—	System con. Unit	(1)
1-8	—	—	(1)
1-9	—	Fuse Unit	(1)
* 2	441 9039 105	LED Holder	(1)
* 3	254 439 009	Chemicon 8800uF/50V	CE04W11H682MC 2
4	276 844 005	Diode 400V/1A	000101
5	915 912 002	Resw (DH42)2	PC24V
6	—	—	(1)
7	208 1015 016	Capacitor	(1)
8	204 8370 004	GP Pin Jack	Audio In
9	204 8370 004	Head Phone Jack	D3.6 -
10	205 0592 003	4P Push Terminal	Speaket
11	915 9067 007	Variable Resistor 100k ohm	Main
12	211 9103 003	Variable Resistor 50k ohm	Tone
13	211 9105 001	Variable Resistor 50k ohm	Balance
14	915 9104 004	Variable Resistor 10k ohm	SDB
15	212 4662 001	Power Switch	Power
16	ICN 7335	Front Panel Sub Assy	(1)
17	144 9127 002	Front Panel (A)	(1)
18	143 9124 006	Lens	(1)
19	103 9142 307	Inner Panel (A)	(1)
20	145 9128 012	Front Panel (B)	Put on No.48
21	435 0111 003	Latch (Y318)	(1)
22	105 9199 000	Rear Panel (A)	(1)
23	—	—	(1)
24	445 9039 003	Connector	(1)
25	417 9064 009	Radiator	(1)
26	412 9101 008	Side Chassis (L)	(1)
27	412 9282 307	Side Chassis (R)	(1)
28	412 9280 105	Trans Bracket	(1)
29	105 9181 002	Bottom Cover	(1)
30	104 0027 004	Foot Assy	(1)
31	415 9016 019	P.C.B Holder	2
32	415 9018 064	P.C.B Holder	2
33	412 9283 005	IC Holder Bracket	(1)
34	—	—	(1)
35	233 9637 003	Power/Trans.	10c Europe
36	204 6320 001	11P System Connector	10c UK
37	9125 9125 001	Control Cable (A)	To Tuner
38	102 9035 026	Top Cover	(1)
39	105 9204 005	Radiator Cover	(1)
40	146 9232 004	Side Panel (L) Assy	(1)
41	146 9233 103	Side Panel (R) Assy	(1)
42	112 0656 100	Volume Knob Assy	(1)
43	112 9054 004	Knob	Balance
44	112 0645 140	Knob	Tone
45	—	—	(3)
46	113 9258 907	Power Knob	(1)
47	415 9058 008	Insulation Sheet	(1)
48	103 9148 107	Door Hinge (A)	(1)
49	113 9259 005	Selector Knob	(1)
50	412 9298 003	Support Bracket	(1)
51	—	—	(1)
52	—	—	(1)
53	—	—	(1)
* 54	001 9014 690	D.I.W (UL1672)	Gray # 460 1
* 55	445 0033 005	Wire Clamp Band	6
56	—	—	(1)
57	—	—	(1)
* 58	001 9024 693	D.I.W (UL1672)	Brown # 460 1
* 59	001 9008 048	Vinyl wire (UL1007)	Black 110
60	ED - 4772	Cord Holder	# 450
61	513 8285 012	Rating Sheet	for Europe
62	513 8286 012	Rating Sheet	for U.K.
* 63	513 9279 008	Blind Label (L)	(1)
64	205 0071 011	Terminal Assy	(1)
65	0018 001 001	Washer (P-87)	(1)
SCHRAUBEN			
81	473 7500 015	Tapping Screw (P) X3.8	9
82	477 0262 019	Special Screw (S)	Black
83	473 7500 044	Tapping Screw (P) X3.8	7
84	473 7002 034	Special Screw (S) X3.6	38
85	—	—	(1)
86	473 7005 044	Tapping Screw (S) X3.20	2
87	477 0276 018	Earth Screw	(1)
88	473 7004 016	Tapping Screw (S) X4 x6	7
89	473 7007 013	Tapping Screw (S) X4 x10	Black
90	473 7004 003	Tapping Screw (S) X4 x8	(1)
91	—	—	(1)
92	—	—	(1)
93	—	—	(1)
VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (nicht in der EXPLOSIONSZEICHNUNG enthalten)			
101	505 0154 082	Cabinet Cover	1
102	503 9216 103	Cushion	2
103	501 9216 001	Sleeve Carton (Amp)	(1)
104	GEN 7342	Envelope Sub Assy	(1)
105	505 8006 019	Envelope	(1)
106	511 9303 004	Inst. Manual	(1)
107	GEN 7355	Acc. Carton Sub Assy	1*
108	501 9195 008	Accessory Carton	(1)
109	511 9098 009	Loop Assy	(1)
110	395 0019 025	FM Ant. Assy	(1)
111	399 9043 307	Remocon	URC-100
112	509 6316 001	15F Cord Conn. Cord	# 740
113	529 0072 007	FM Ant. Adaptor	(1)
114	513 1389 006	Control Card Base	(1)
115	513 1349 004	Thermal Carbon Film	(1)
116	501 9099 009	Carbon Case	(1)



EXPLOSIONS-ZEICHNUNG

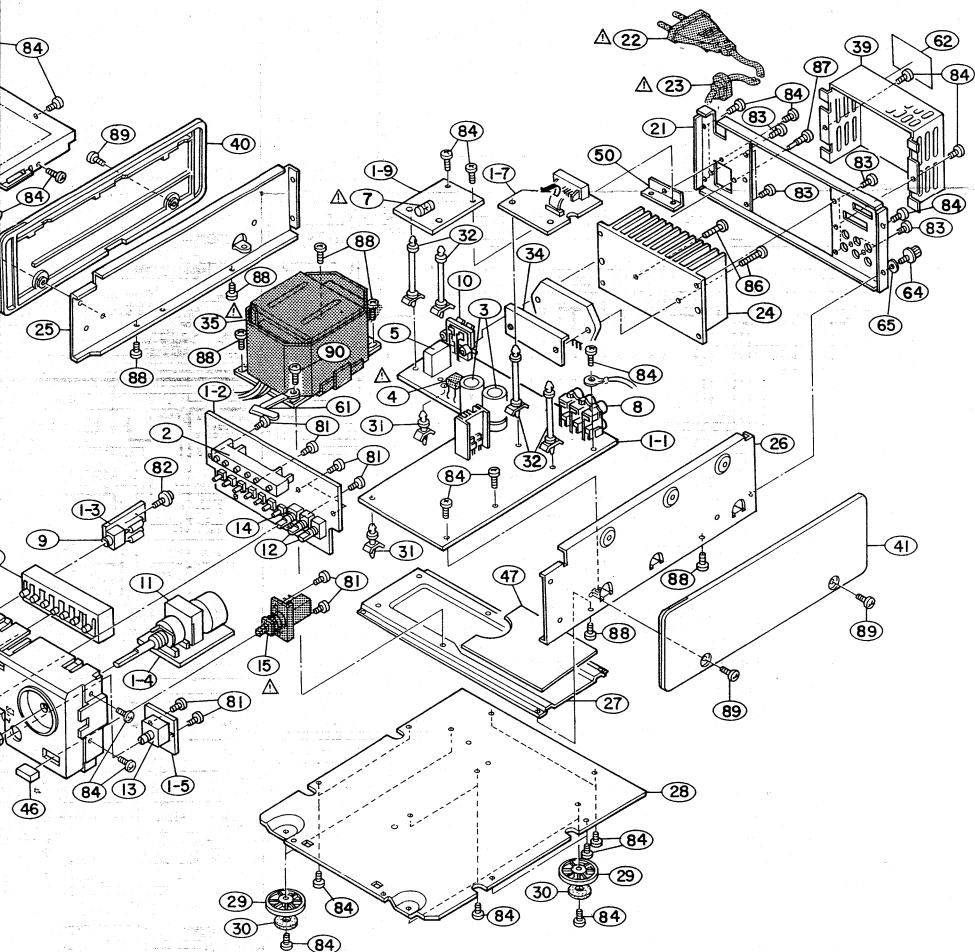
3

4

5

6

7



und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang

es Fehlangebots.

len.

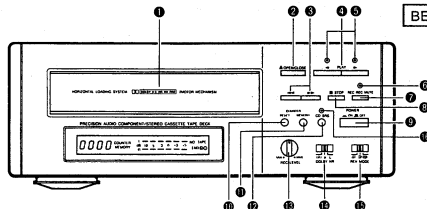
ng.

ite der Steckplatte nicht aufgenommen.

iere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind.

CASSETTEDECK

BENENNUNG DER TEILE UND IHRE FUNKTION

1 **Cassetten-Deckel**

Bei Betätigen der Öffnen-/Schließentaste (OPEN/CLOSE) wird der Cassetten-Deckel geöffnet. Legen Sie die Cassette mit dem freiliegenden Tonband von Ihnen abgewandt ein. Drücken Sie die Öffnen-/Schließentaste (OPEN/CLOSE) erneut, um den Cassetten-Deckel wieder zu schließen.

2 **Öffnen-/Schließentaste (▲ OPEN/CLOSE)**

Drücken Sie diese Taste, um den Cassetten-Deckel zu öffnen bzw. zu schließen.

3 **◀ (Rücklauf-Taste):**

Drücken Sie die Taste, um die Cassette zurückzuspulen. Wenn die Taste betätigt wird, werden die Richtungs-Anzeigen für die Wiedergabe ◀ blinken.

Wenn die Taste außerdem während der Wiedergabe vorwärts ▶ betätigt wird, wird die Cassette zu dem Anfang des gegenwärtigen Abschnitts zurückgespult.

Wenn die Taste während der Wiedergabe rückwärts ◀ betätigt wird, wird die Cassette zu dem Anfang des nächsten Abschnitts vorgespuilt.

▶▶ (Vorlauf-Taste):

Drücken Sie die Taste, um die Cassette vorzuspulen. Wenn die Taste gedrückt wird, werden die Richtungs-Anzeigen für die Wiedergabe ▶ blinken.

Wenn die Taste außerdem während der Wiedergabe vorwärts ▶ betätigt wird, wird die Cassette zu dem Anfang des nächsten Abschnitts vorgespuilt.

▶ (Vorwärts-Wiedergabe-Taste):

Drücken Sie die Taste, um die Cassette rückwärts ◀ betätigt wird, wird die Cassette zu dem Anfang des zurückgespuilt.

◀ (Rückwärts-Wiedergabe-Taste):

Drücken Sie die Taste, um die Cassette rückwärts zu bespielen oder abzuspielen.

5 **Richtungs-Anzeigen für die Wiedergabe**

Wenn die Aufnahme- oder der Aufnahme-Bereitschafts-Betrieb mit der Aufnahme-/Aufnahme-Stummschaltungs-Taste (REC/REC MUTE) eingeleitet ist, leuchtet diese Anzeige. Während dem Aufnahme-Stummschaltungsbetrieb blinkt die Anzeige.

7 **Aufnahme-/Aufnahme-Stummschaltungs-Taste (REC/REC MUTE)**

Drücken Sie für die Aufnahme die Aufnahme-/Aufnahme-Stummschaltungs-Taste (REC/REC MUTE) und die Wiedergabe-Steuerung (▶ PLAY). Wenn nur die Aufnahme-/Aufnahme-Stummschaltungs-Taste (REC/REC MUTE) betätigt wird, wird das Cassettedeck

auf Aufnahme-Pausebetrieb eingestellt. Falls die Taste während der Aufnahme gedrückt wird, wird das Gerät etwa 5 Sekunden lang auf die Aufnahme-Stummschaltung eingestellt; danach wird der Aufnahme-Pausebetrieb eingestellt.

8 **■ (Stopp-Taste):**

Drücken Sie die Taste während dem Cassettenlauf, um diesen zu stoppen.

9 **Netzschalter (POWER ON/OFF)**

Drücken Sie die Taste, um den Netzanschluß des Cassettedecks ein- bzw. abzuschalten. Lassen Sie den Netzanschluß normalerweise eingeschaltet.

10 **Zähler-Rückstelltaste (COUNTER RESET)**

Drücken Sie die Taste, um den Zähler auf "0000" zurückzustellen.

11 **Zähler-Speichertaste (COUNTER MEMORY)**

Wenn diese Taste gedrückt wird, und dabei die Zähler-Speicher-Anzeige (COUNTER MEMORY) eingeschaltet wird, wird der Bandlauf nach dem Betätigen der Tasten ▶ oder ◀ gestoppt, wenn der Zähler den Stand "0000" erreicht.

(Wenn die Taste ▶ oder ◀ gedrückt wird, ist der Suchlaufbetrieb eingestellt, sodaß Sie vor dem Betätigen der Tasten ▶ oder ◀ die Stoppaste (STOP) betätigen müssen.)

12 **CD-SRS-Taste (Synchronisierte CD-Aufnahmetaste)**
Benutzen Sie diese Taste für die synchronisierte CD-Aufnahme. Siehe auf der Seite 77.

13 **Aufnahme-Pegelregler (REC LEVEL)**

Verwenden Sie diesen Regler, um den Aufnahme-Pegel einzustellen.

14 **Rauschunterdrückungs-Schalter (DOLBY NR)**

Verwenden Sie den Schalter, um die Betriebsart Dolby-Rauschunterdrückung (DOLBY NR) (Aus) OFF, B oder C einzustellen. Stellen Sie den Schalter während der Wiedergabe auf dieselbe Betriebsart ein, der auch während der Aufnahme der Cassette eingestellt war.

15 **Umkehrungs-Betriebschalter (REV. MODE)**

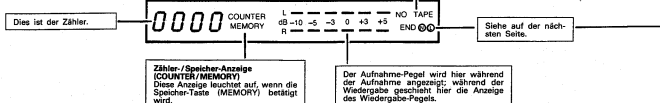
Verwenden Sie diesen Schalter, um den Umkehrungsbetrieb von einer der folgenden Betriebsarten einzustellen: ◀ (Ein-Seitenbetrieb), ▶ (Umkehrungs-Betrieb), ▶▶ (fortlaufender Betrieb).
In der fortlaufenden Betriebsart wird der Bandlauf automatisch gestoppt, nachdem beide Seiten der Cassette fünfmal abgepielt worden sind.

16 **CD-SRS-Anzeige**

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn die CD-SRS-Taste 12 betätigt wird.

Diese Anzeige leuchtet auf, wenn keine Cassette eingelegt ist.

CASSETTEDECK-ANZEIGE



Das Dolby-Rauschunterdrückungssystem und HX Pro-Tonraum-Erweiterung wurde unter Lizenz von der Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt. "HX Pro" wurde ursprünglich von Bang & Olufsen hergestellt.
"DOLBY", das doppelte D-Symbol und "HX PRO" sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

Band-Ende-Anzeigen – END, ◉ und ⊙

Hier wird angezeigt, daß die Cassette bald zu Ende ist. Die Anzeigen unterscheiden sich, je nach Durchmesser des Cassetten-Spulenkerms.

END : Diese Anzeige beginnt zu blinken, wenn die Cassette während der Aufnahme oder Wiedergabe bald zu Ende ist. Die Anzeige hört dann auf zu blinken und leuchtet weiterhin, sobald das Bandende erreicht worden ist. Danach erlischt die Anzeige, sobald eine andere Betriebsart eingestellt wird.

◉ : Bei normalen Spulenkerne leuchtet ◉ und END auf, wenn das Bandende bald erreicht werden wird. Benutzen Sie diese beiden Anzeigen, um die Länge des verbleibenden Bandes festzustellen. Die Anzeige leuchtet, wenn das Bandende bald erreicht werden wird und erlischt dann, wenn das Bandende erreicht worden ist.

⊙ : Bei der Aufnahme oder Wiedergabe von Cassette mit großen Spulenkerne leuchtet (und END, wenn das Bandende bald erreicht werden wird. Benutzen Sie diese beiden Anzeigen, um die Länge des verbleibenden Bandes festzustellen. Die Anzeige leuchtet, wenn das Bandende bald erreicht werden wird, und sie erlischt dann, wenn das Bandende erreicht worden ist.

Beispiel 1: Etwa 5 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe vorwärts auf einer 60-Minuten-Cassette mit normalen Spulenkerne:

◉ END

Beispiel 2: Etwa 8 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe vorwärts auf einer 60-Minuten-Cassette mit normalen Spulenkerne:

◉ END

Beispiel 3: Etwa 5 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe rückwärts auf einer 60-Minuten-Cassette mit normalen Spulenkerne:

◉ END

Beispiel 4: Etwa 5 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe rückwärts auf einer 60-Minuten-Cassette mit großen Spulenkerne:

⊙ END

Beispiel 5: Etwa 5 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe rückwärts auf einer 60-Minuten-Cassette mit großen Spulenkerne:

⊙ END

Beispiel 6: Etwa 5 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe rückwärts auf einer 60-Minuten-Cassette mit großen Spulenkerne:

⊙ END

Beispiel 7: Etwa 5 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe rückwärts auf einer 60-Minuten-Cassette mit großen Spulenkerne:

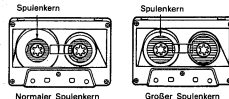
⊙ END

Beispiel 8: Etwa 5 Minuten vor dem Ende der Cassette bei der Wiedergabe rückwärts auf einer 60-Minuten-Cassette mit großen Spulenkerne:

⊙ END

HINWEIS: Die in der Tabelle angezeigten Werte für die noch verbleibende Cassettenlaufzeit sind nur ungefähre Werte für die tatsächlich noch verbleibende Laufzeit. Bei Benutzung von Cassetten mit einem dünnen Band bzw. kleinen Spulenkerndurchmesser ist es möglich, daß die Anzeigen "END", ◉ und ⊙ nicht aufleuchten.

• Mit großen Spulenkerne sind hier Spulenkerne mit einem Durchmesser von etwa 27mm gemeint. Beachten Sie bitte, daß bei der Anwendung von Spulenkerne, die noch größer sind, große Fehl-Anzeigen für die verbleibende Zeit auftreten können.



• Benutzen Sie die folgende Tabelle, um die ungefähre Endzeit der Cassette festzulegen, wenn die Anzeige END, ◉ und ⊙ anfangen zu blinken oder aufhören zu blinken und weiterhin leuchten:

Durchmesser des Spulenkerne	Normaler Spulenkerne		Großer Spulenkerne	
	Wiedergabe vorwärts	Wiedergabe rückwärts	Wiedergabe vorwärts	Wiedergabe rückwärts
Bandlänge				
C-46	Etwa 1 Minute	Etwa 5 Minuten	Etwa 1 Minute	Etwa 5 Minuten
C-60	Etwa 5 Minuten	Etwa 5 Minuten	Etwa 8 Minuten	Etwa 5 Minuten
C-90	Etwa 14 Minuten	Etwa 6 Minuten	–	–

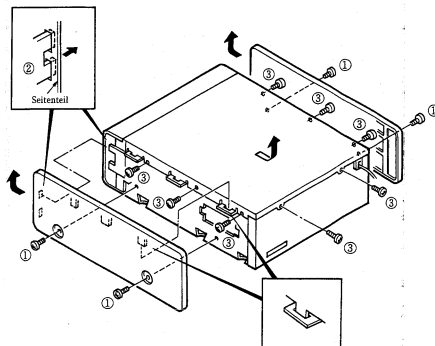
• Es gibt keine bit C-90-Cassette mit großen Spulenkerne.

DEMONTAGE DES GERÄTES

(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

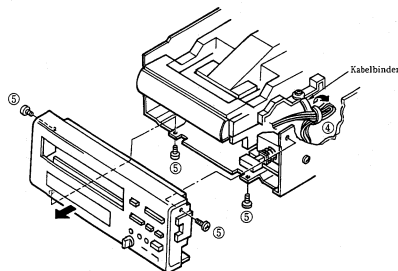
1. Entfernen der Seitenteile und der oberen Abdeckung

- ① Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen das linke und rechte Seitenteil befestigt sind.
- ② Schieben Sie die Seitenteile zum Entfernen in Pfeilrichtung.
- ③ Entfernen Sie die 2 Schrauben an der Rückseite, mit denen die obere Abdeckung befestigt ist. Entfernen Sie dann die 6 seitlichen Schrauben und nehmen Sie die Abdeckung in Pfeilrichtung ab.



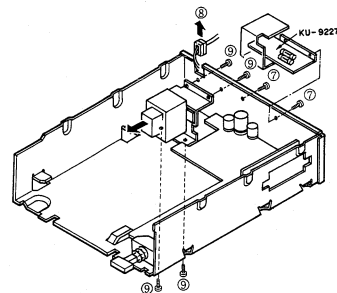
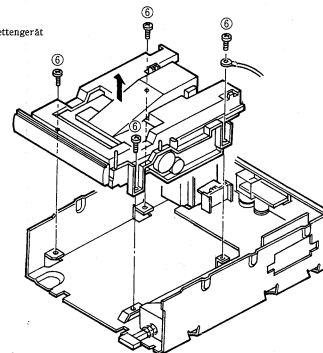
2. Entfernen der Frontblende

- ④ Lösen Sie den Kabelbinder und entfernen Sie dann an 4 Stellen die Steckverbinder.
- ⑤ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die Frontblende befestigt ist.



3. Ausbau des Cassettenspielers

- ⑥ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen das Cassettengerät gehalten wird.



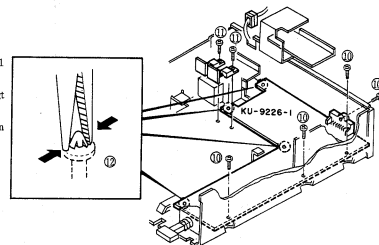
4. Ausbau der Platine

Sicherungsbaugruppe des Cassetendecks (KU-9227)

- ⑦ Entfernen Sie aus dem Chassis die 2 Schrauben des Bügels, der die KU-9227 Baugruppe hält.
- ⑧ Lösen Sie den Kabelbaum.
- ⑨ Entfernen Sie die 4 Schrauben des Transformatorsockels und entfernen Sie den Transformator in Pfeilrichtung.

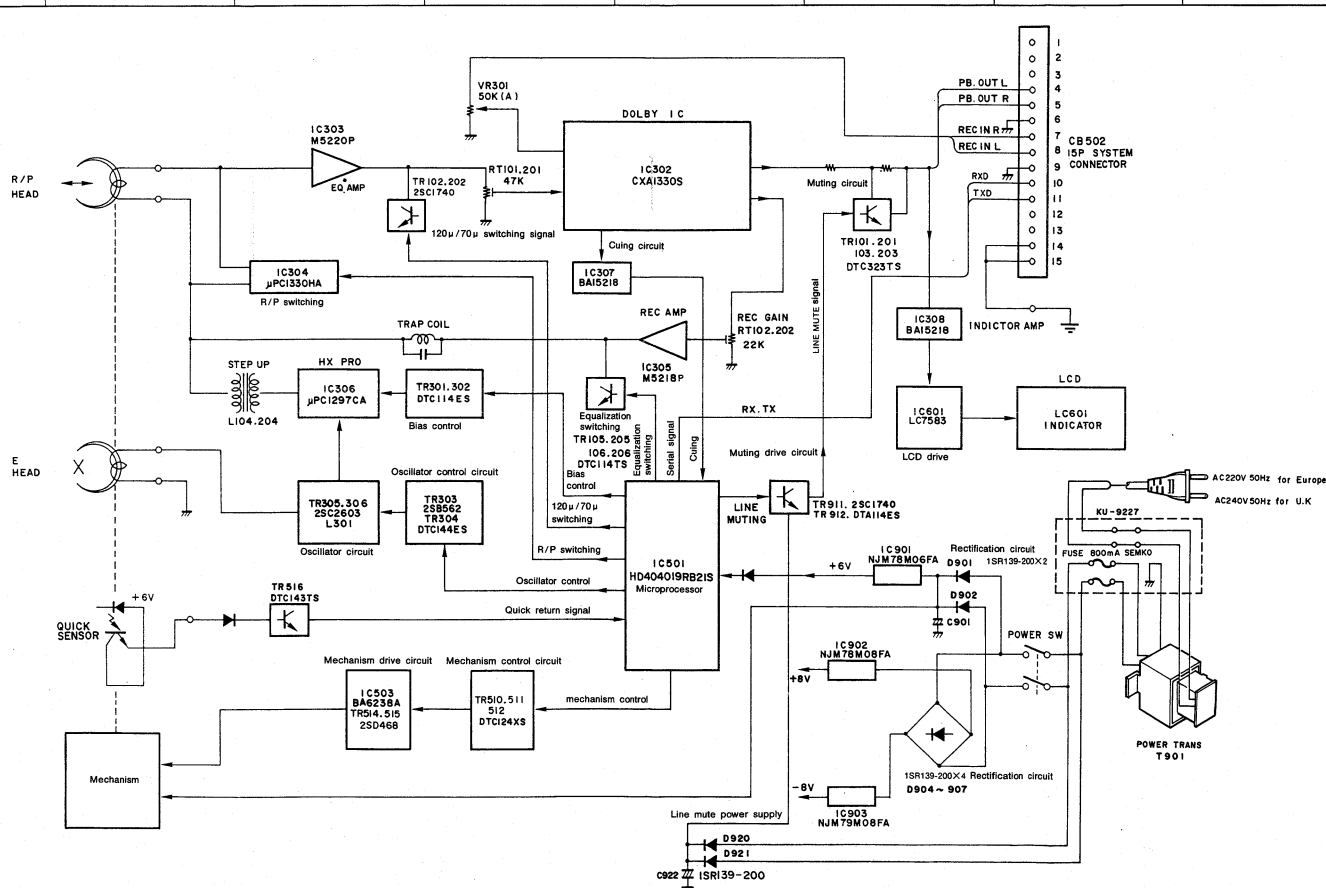
Hauptplatine (KU-9226-1)

- ⑩ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen die Platine KU-9226-1 befestigt ist.
- ⑪ Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die IC Einheit befestigt ist.
- ⑫ Lösen Sie die Platine KU-9226-1 mit Hilfe einer Telefonzange von den vier Leiterplattenhaltern.



BLOCKSCHALTBIID

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE



Vorwärtslaufseite (FWD) Rückwärtslaufseite (REV)

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

5. Kontrolle des Spulendrehmomentes

Legen Sie einen Drehmomentmesser (Sony TW 2111A für Vorwärtslauf (FWD) und Sony TW 2121 A für Rückwärtslauf (REV)) ein. Der Wert des Drehmomentmessers sollte zwischen 30 und 70 g/cm in der Mitte liegen.
Sollte der angezeigte Wert außerhalb liegen, messen Sie die Spannung des Wickelmotors. (Etwa 4,0 V). Bei niedriger Spannung ist das Drehmoment niedrig, bei hoher Spannung ist es hoch.

6. Kontrolle des Bremsmomentes während der Aufnahme und der Wiedergabe

Legen Sie einen Drehmomentmesser (Sony TW 2111A für Vorwärtslauf (FWD) und Sony TW 2121 A für Rückwärtslauf (REV)) ein. Der Wert des Drehmomentmessers sollte bei Wiedergabe zwischen 2 und 6 g/cm liegen. Achten Sie auf Gleichmäßigkeit.

7. Kontrolle des Drehmomentes bei schnellem Vor- und Rücklauf

Legen Sie einen Drehmomentmesser (Sony TW 2231) ein und kontrollieren Sie, daß der angezeigte Wert für schnellen Vor- und Rücklauf zwischen 90 und 180 g/cm liegt.

8. Kontrolle der Geschwindigkeit bei schnellem Vor- und Rücklauf

Legen Sie eine DENON HD-X/60 Cassette ein und kontrollieren Sie, daß die Zeit für den schnellen Vor- und Rücklauf zwischen 80 und 110 Sekunden liegt. Sollte der Wert außerhalb dieser Zeitzone liegen, prüfen Sie nach Abschnitt (5) und (6).

9. Kontrolle der Löschschutzfunktion und der EISEN- und CHROM- Bandschalter

Prüfen Sie, daß der Taststift entsprechend dem Vorhandensein einer Öffnung in der Tonbandcassette den entsprechenden Schalter richtig betätigt.

Justierung des elektrischen Systems

● Benötigte Meßgeräte

- (1) Oszillator für niedrige Frequenzen
- (2) Verstellbares Dämpfungsglied
- (3) Elektronisches Voltmeter
- (4) Oszillograph
- (5) Frequenzzähler
- (6) Abgleichschraubenzieher
- (7) Justierwerkzeug für Spulen
- (8) Testcassetten
(Sony TY224)
(A-BEX TCC-153, TCC-130, TCC-262B/162B)
(DENON HDX/60)

- (9) Cassette mit Spiegel zur Kontrolle des Bandtransportes (A-BEX TCC-902)

● Hinweise für die Justierung

- (1) Ehe Sie mit den Justierarbeiten beginnen, reinigen Sie die Tonköpfe, den Kapstan und die Andruckrolle mit einen in Alkohol getränktem Wattebausch oder Tupfer.
- (2) Entmagnetisieren Sie den Aufnahme-/Wiedergabe- und Lösch-Tonkopf mit einer Entmagnetisierdrossel.
- (3) Entmagnetisieren Sie den zum Abstimmen benutzten Schraubenzieher gründlich.
- (4) Stellen Sie, wenn nicht anders angegeben, die Regler und Kontrollen wie folgt ein:
Eingangs- und Ausgangs- Regler: Maximum (im Uhrzeigersinn)
Dolby NR Schalter: AUS

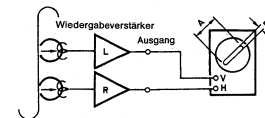
1. Kontrolle des Bandtransportes

Legen Sie die Spiegelcassette für die Kontrolle des Bandtransportes ein. Leuchten Sie die Gegend um die feststehende Bandführung am Aufnahme-/Wiedergabekopf gut aus und beobachten Sie.
Achten Sie darauf, daß die Bandkanten nicht die Führung berühren.
Denken Sie daran, daß der Bandtransport den größten Einfluß auf die Qualität des Cassettengerätes hat. Verstellen Sie die Justierungen nie ohne guten Grund.
Informationen zum Austausch und zur Justierung des Aufnahme-/Wiedergabekopfes entnehmen Sie bitte dem Kapitel: "Kontrolle und Einstellung der Mechanik".

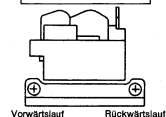
2. Azimut Justierung

2-1 Nachdem die Bandlaufkontrolle durchgeführt wurde, legen Sie die Testcassette A-BEX TCC-153 ein.

2-2 Schalten Sie die Cassette auf Wiedergabe und verdrehen Sie die Azimut-Justierschraube so, daß die Lissajous-Figur bei "A" ein Maximum erreicht und bei "B" ein Minimum. Dieses gilt für Vorwärtslauf und Rückwärtslauf.



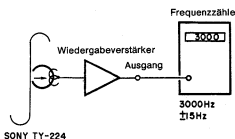
A-BEX TCC-153 Aufnahme/Wiedergabekopf



3. Kontrolle und Justierung der Bandgeschwindigkeit

3-1 Schließen Sie den Frequenzzähler am Ausgang des Tonkopfes an und legen Sie die Testcassette Sony TY-224 ein.

3-2 Schalten Sie die Cassette auf Wiedergabe im Vor- und Rücklauf. Nachdem sich der Bandtransport etwa in Cassettenteile stabilisiert hat, verdrehen Sie die Justierschraube oben auf dem Kapstanmotor (Nr. 000 auf der Explosionszeichnung) soweit, bis die Anzeige des Frequenzzählers 3000 Hz ± 15 Hz anzeigt.



SONY TY-224

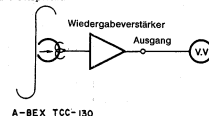
4. Justierung des Wiedergabesystems

4-1 Wiedergabelautstärke

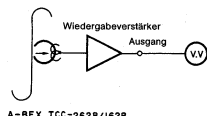
Schalten Sie die Testcassette für den Dolby Standard (A-BEX TCC-130) auf Wiedergabe und regulieren Sie die Einstellregler RT101 (linker Kanal) und RT201 (rechter Kanal) so, daß der Wert des Ausgangs $-6,66$ dB (380 mV) beträgt. (Lastwiderstand 6,8 kOhm)

4-2 Kontrolle des Wiedergabefrequenzgangs

Spielen Sie die Testcassette A-BEX TCC-262B/162B ab und kontrollieren Sie, daß der Frequenzgang dem Standard entspricht.



A-BEX TCC-130



A-BEX TCC-262B/162B

ANMERKUNG:

Nachdem Sie die Azimutjustierung mit dem 8 kHz Abschnitt am Anfang des Testbandes durchgeführt haben, führen Sie eine Überprüfung des Frequenzgangs durch. Nach dieser Überprüfung müssen Sie die Azimutjustierung nochmals mit der Testcassette A-BEX TCC-153 durchführen. Nach Beendigung der Arbeiten sichern Sie die Einstellpunkte mit Sicherungslack.

(2) Erhöhen Sie den Eingangswert auf 10 kHz, nehmen Sie auf und schalten Sie auf Wiedergabe. Justieren Sie den Einstellregler RT103 (linker Kanal) und RT203 (rechter Kanal) so ein, daß der Frequenzgang dem abgebildeten Diagramm entspricht, bezogen auf das 1 kHz Ausgangssignal.

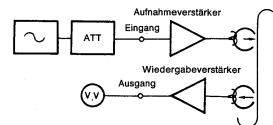


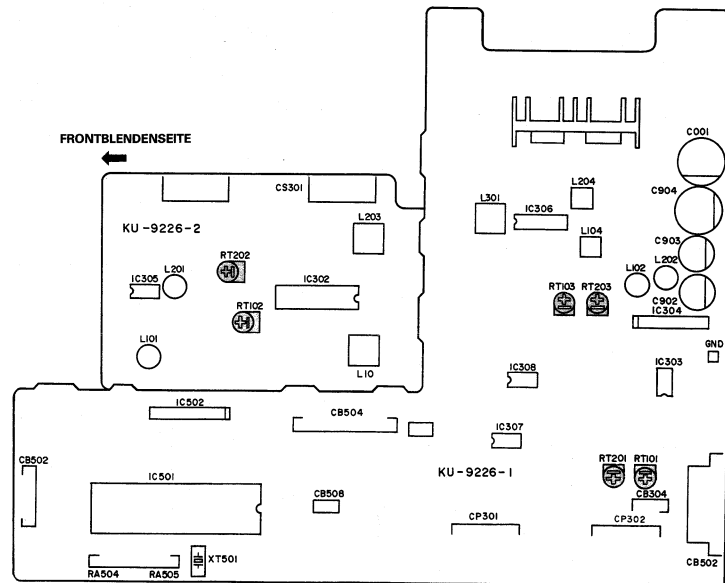
Figure 1 is a Bode plot showing the frequency response of the proposed system. The x-axis represents frequency in Hz on a logarithmic scale, ranging from 20 to 10,000 Hz. The y-axis represents magnitude in dB, ranging from -6 to 6 dB. The magnitude plot shows a constant value of approximately 4.5 dB from 20 Hz to 100 Hz, a drop to 2.0 dB at 200 Hz, and a constant value of 2.0 dB from 200 Hz to 10 kHz. The phase plot shows a constant value of approximately -3.5 degrees from 20 Hz to 100 Hz, a drop to -2.0 degrees at 200 Hz, and a constant value of -2.0 degrees from 200 Hz to 10 kHz.

- (1) Legen Sie die Testcassette DENON HDX/60 ein und nehmen Sie ein 1 kHz Signal (-20 dB) auf. Schalten Sie auf Wiedergabe.
- (2) Stellen Sie den Einstellregler RT102 (linker Kanal) und RT202 (rechter Kanal) so ein, daß das Signal am Ausgangskontakt (LINE OUT) den gleichen Wert hat wie das Ausgangssignal der Aufnahmekontrolle.

- (1) Schalten Sie den Dolby NR Schalter auf die "C" Position.
- (2) Benutzen Sie die DENON HDX/60 Cassette zur Aufnahme und Wiedergabe, wie in Abschnitt 5.1 beschrieben. Kontrollieren Sie, daß der Frequenzgang die vorgegebenen Werte erreicht.

LAGEPLAN DER ZU JUSTIERENDEN EINSTELLREGLER

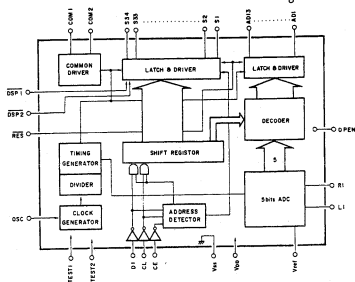
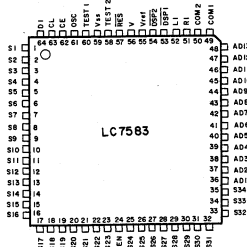
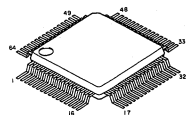
Platine des Cassettendecks KU-9226 (Bestückungsseite)



IC's

LC7583 (IC801)

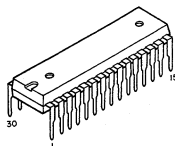
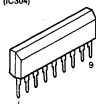
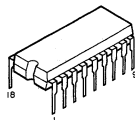
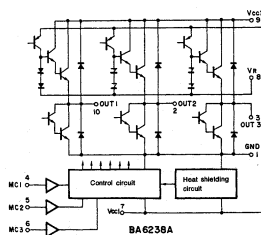
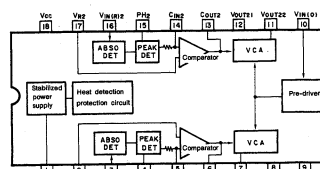
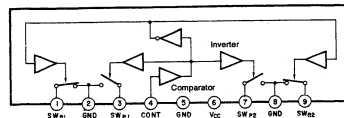
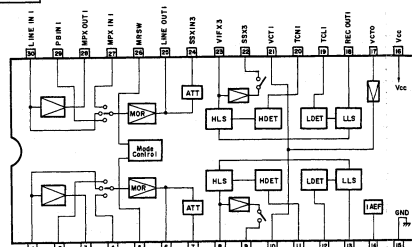
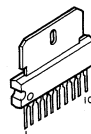
LCD driver with level meter



Anschlußbeschreibung

Anschluß	Anschlußnummer	Beschreibung	Aktiv	Ein/Aus
S1-S33	1-34	Segmentausgang, der die seriellen Daten ansteuert.	-	O
S34	35	Segmentausgang, der die externen Eingangssignale von (DSP1 und DSP2) ansteuert.	-	O
AD1-AD13	36-48	Segmentausgang, der die ADC Eingangssignale von R1 und L1 ansteuert. Die drei verschiedenen Ausgangssignale sind von den Kontrollbits "A1" und "A2" abhängig. "A1" ist der minimale Leuchtwert, "A13" ist der maximale.	-	O
COM1	49	Am Ausgangssignal des gemeinsamen Treibers ist der Rahmenfrequenz 512 Hz.	-	O
COM2	50		-	O
R1	51	Analogwandler Eingang	Analog	I
L1	52			
DSP1	53	Dieses sind Eingänge für die direkte externe (externe Eingangssignale), ihr Ausgangssignalabgleich ist das Ausgangssignal von S34.	L	I
DSP2	54			
Vref	55	Referenzspannungsversorgungsanschluß des Analogwandlers.	-	-
Vcc	56	Stromversorgungsanschlüsse.	-	28
Vss	59			
RES	57	Dieser Ausgang schaltet die Anzeige während der Initialisierung zwangsweise ab.	L	I
TEST2	58	Anschluß wird nur offen genutzt.	-	O
TEST1	60	Anschluß wird offen genutzt oder mit Vss.	-	I
CE	62	Anschlüsse für seriellen Datenaustausch. CE: Chip ein	H	I
CL	63	Sie sind mit dem Controller verbunden. CL: Synchronisationstakt	I	I
DI	64	(Microprozessor). DI: Datenaustausch	-	-
OPEN	24	Nicht angeschlossen.	-	-

HALBLEITER

CX41330S
(IC302)µPC1330HA
(IC304)µ1297CA
(IC306) Dolby HX PROBA6238A Reversible motor driver
(IC303) (2 circuits built in)

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

NJM78M06FA (IC901)
NJM78M08FA (IC902)
(Three-terminal positive
constant voltage power supply)

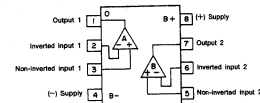
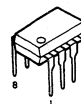


1: Output
2: GND
3: Input

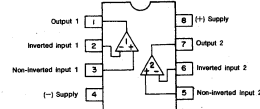
NJM79M08FA (IC903)
(Three-terminal negative
constant voltage power supply)



1: Output
2: Input
3: GND

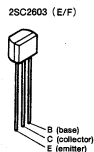
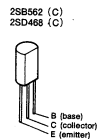
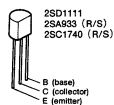
MS121BP (IC305)
MS220P (IC303)

BA1521B (IC307, 308)

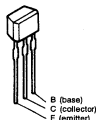


CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

• Transistoren



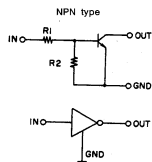
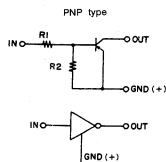
DTA114ES, 144ES --- PNP type
DTC114ES, 144ES --- NPN type



DTC114TS
DTC143TS
DTC124XS
DTC323TS



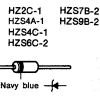
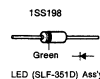
(1) Emitter / GND
(2) Collector / OUT
(3) Base / IN



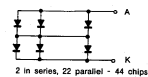
	R1	R2
DTA114ES	10k ohm	10k ohm
DTA144ES	47k ohm	47k ohm

	R1	R2
DTC114ES	10k ohm	10k ohm
DTC144ES	47k ohm	47k ohm
DTC114TS	10k ohm	—
DTC143TS	4.7k ohm	—
DTC323TS	2.2k ohm	—
DTC124XS	22k ohm	47k ohm

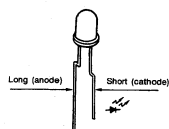
• Dioden (incl. LED)



• Wiring diagram

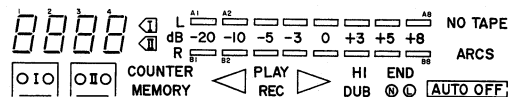
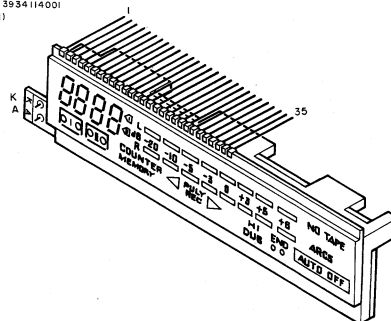


SLR-34VC3F (Red)
SLR-34MC3F (Green)



• LCD Einheit

Teil-Nr. 3934114001
(8153JPH)



NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
COM1	COM	—	NO TAPE	OFF	Ⓢ	▷	1e	1a	1b	1c	2f	2a	2c	3e	3a	3b	3c	
COM2	—	COM	ARCS	AUTO	Ⓢ	END	1d	1f	1g	2e	2g	2b	2d	3d	3f	3g	4e	

NO.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
COM1	4f	4a	4c				◁ REC	1)	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	
COM2	4g	4b	4d				2)	PLAY	—	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8

1) L
dB -20 -10 -5 -3 0 +5 +8

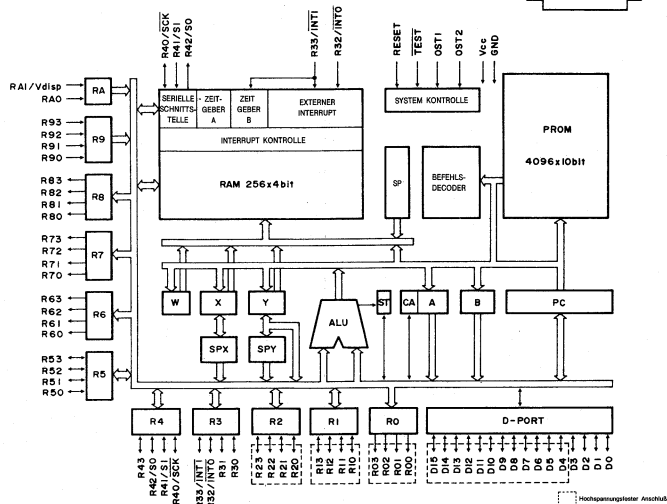
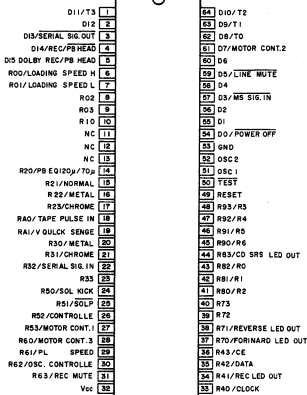
2) COUNTER
MEMORY

● Cassettendeck, Regelschaltkreis
HD404019B21S: 2621463105
(CMOS 4-bit Einzelchip-Microprozessor)

● Hauptfunktion

● Steuerung des Cassettendecks

1. Nutzung der mechanischen Funktionen und Steuerkreise, Kontrollsignalausgang
2. Cuingbetrieb, Dauerbetrieb
3. CD Synchronbetrieb
4. Automatikbetrieb



● Anschlußbeschreibung

Num- mer	Anschluß- bezeichnung	Ein/ Aus	Signalname	Funktion
1	D11	O	T3	Strobe-Signal Ausgang für Tasten- und Schaltermatrix.
2	D12	I	—	—
3	D13	O	SERIAL SIG. OUT	Ausgang für seriellen Datenaustausch.
4	D14	O	REC/PB HEAD	Ausgang zum Schalten des Aufnahme/Wiedergabe-Tonkopfes. "HIGH" ist der Ausgang für den Aufnahme-Tonkopf.
5	D15	O	DOLBY REC/PB	Ausgang zum Schalten des Zustandes des Dolby IC's (CX1330s). Während der Aufnahme ist der Ausgang "HIGH", bei Wiedergabe ist er "LOW".
6	R00	O	LOADING SPEED H	Ausgang, der die schnelle Geschwindigkeit des Lademotors bestimmt. Hohe Ladegeschwindigkeit bei "HIGH".
7	R01	O	LOADING SPEED L	Ausgang, der die langsame Geschwindigkeit des Lademotors bestimmt. Niedrige Geschwindigkeit bei "HIGH".
8	R02	O	—	—
9	R03	O	—	—
10	D10	O	—	—
11	R11	O	NC	—
12	R12	O	NC	—
13	R13	O	NC	—
14	R20	O	PB EQ 120 µ/70 µ	Ausgang, der die 120 µ/70 µ Zeitkonstante bei der EQ Wiedergabe schaltet. Bei 120 µ (NORMAL) ist der Ausgang "LOW" und bei 70 µ (CHROM, EISEN) ist der Ausgang "HIGH".
15	R21	O	NORMAL	Ausgang, der bei normalen Cassetten "HIGH" ist. ("LOW" als Eingang bei Chrom- und Eisenbändern).
16	R22	O	METAL	Ausgang, der bei Eisenbändern "HIGH" ist. ("HIGH" als Eingang bei Chrom- und Eisenbändern).
17	R23	O	TAPE PULSE IN	Ausgang, der bei Chrombändern "HIGH" ist. ("HIGH" als Eingang bei Chrom und Metallbändern).
18	RA0	O	TAPE PULSE IN	Eingang zum Empfang des Reel-Impulses von der Mechanik.
19	RA1/V	I	QUICK SENSE	Eingang, der die invertierten Impulse des Quick-Sensors aufnimmt. Invertiert die Spitzen bei "LOW", entsprechend des umgekehrten Zustandes.
20	R30	I	METAL	Eingang zum Empfang des Schaltsignales des Eisenbandschalters. (Bei Eisenbändern liegt "HIGH" an).
21	R31	I	CHROME	Eingang zum Empfang des Schaltsignales des Chrombandschalters. (Bei Chrombändern liegt "HIGH" an).
22	R32/INT0	I	SERIAL SIG. IN	Eingang für seriellen Datenaustausch.
23	R33/INT1	I	—	—
24	R50	O	SOL KICK	Ausgang zur Ansteuerung des Magnetschalters.
25	R51	O	SOL F	Ausgang zur Verhinderung der Überhitzung des Magnetschalters. Das Ausgangssignal geht während der Wiedergabe und CUE/REVIEW auf "LOW" und überwacht die anliegende Spannung.
26	R52	O	CFM CONTROL	Ausgang zum Antrieb des Kapstanmotors. Das Signal ist "HIGH", wenn der Motor dreht.
27	R53	O	MOTOR CONT.1	Digitaler Ausgang #1 zur Steuerung des Treiber IC's (BA6238), das für den Ladevorgang und den Wickelmotor genutzt wird.
28	R60	O	MOTOR CONT.3	Digitaler Ausgang #3 zur Steuerung des Treiber IC's (BA6238), das für den Ladevorgang und den Wickelmotor genutzt wird.
29	R61	O	PLAY SPEED	Ausgang zur Steuerung der Geschwindigkeit des Wickelmotors. Das Signal ist "HIGH", während der Motor läuft.
30	R62	O	OSC. CONTROL	Ausgang zur Kontrolle des Bias-Oszillators. Das Signal ist "HIGH" während der Aufnahme.

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

Numer	Anschluß- bezeichnung	Ein/ Aus	Signalname	Funktion
31	R63	0	REC MUTE	Ausgang zur Steuerung der Stummschaltung des Aufnahmeverstärkers. Das Signal ist, außer bei der Aufnahme, immer "HIGH".
32	Vcc	0	Vcc	Eingang für die Stromversorgung.
33	R40/SCK	0	CLOCK	Ausgang für den Taktegeber des LCD-Treiber IC's (LC7583).
34	R41/S1	0	REC LED OUT	Ausgang zur Steuerung der Aufnahme-LED (REC). "HIGH"=leuchtet, "LOW"=leuchtet nicht.
35	R42/S0	0	DATA	Ausgang für Data für den LCD-Treiber IC (LC7583).
36	R43	0	CE	Ausgang mit Chip enable für LCD-Treiber IC (LC7583).
37	R70	0	FORWARD LED OUT	Ausgang zur Steuerung der Vorlauf-LED (FORWARD). "HIGH"=leuchtet, "LOW"=leuchtet nicht.
38	R71	0	REVERSE LED OUT	Ausgang zur Steuerung der Rücklauf-LED (REVERSE). "HIGH"=leuchtet, "LOW"=leuchtet nicht.
39	R72	0	-	-
40	R73	0	-	-
41	R80	1	R2	Eingang für Signale der Tasten und Schalter.
42	R81	1	R1	-
43	R82	1	R0	-
44	R83	0	CD SRS LED OUT	Ausgang zur Steuerung der SRS-LED des CD-Players. "HIGH"=leuchtet, "LOW"=leuchtet nicht.
45	R90	1	R6	Eingang für Signale der Tasten und Schalter.
46	R91	1	R5	-
47	R92	1	R4	-
48	R93	1	R3	-
49	RESET	1	RESET	Eingang für Signale der Tasten und Schalter.
50	TEST	1	TEST	verbunden mit Vcc.
51	OSC1	1	OSC1	Anschluß für den Systemtaktoszillator.
52	OSC2	1	OSC2	-
53	GND	1	GND	Masse
54	D 0	1	POWER OFF	Eingang, erkennt, daß die Netzspannung AUS ist, wenn "LOW" empfangen wird. Bietet einen Übergang zur Pufferung.
55	D 1	0	-	-
56	D 2	0	-	-
57	D 3	1	MS SIG. IN	Eingang, empfängt das Zwischenspur-Signal des Zwischenspursensor-IC's.
58	D 4	0	-	-
59	D 5	0	LINE MUTE	Ausgang für die Stummschaltung des Audiosignalausgangs. Der Ausgang ist "LOW", während des PLAY-REC-, REC-PAUSE-, und REC-MUTE-Betriebes (Wiedergabe, Aufnahme, Aufnahme-Pause, Aufnahme-Stummschaltung). Zu allen anderen Zeiten ist das Signal "HIGH".
60	D 6	1	-	-
61	D 7	0	MOTOR CONT. 2	Digitaler Ausgang # 2 zur Steuerung des Treiber IC's (BA6238), das für den Ladevorgang und den Wickelmotor genutzt wird.
62	D 8	0	T0	Strobe-Signal Ausgang für Tasten- und Schaltermatrix (Aktiv="HIGH").
63	D 9	1	T1	-
64	D10	1	T2	-

● Beschreibung der Tastensignale

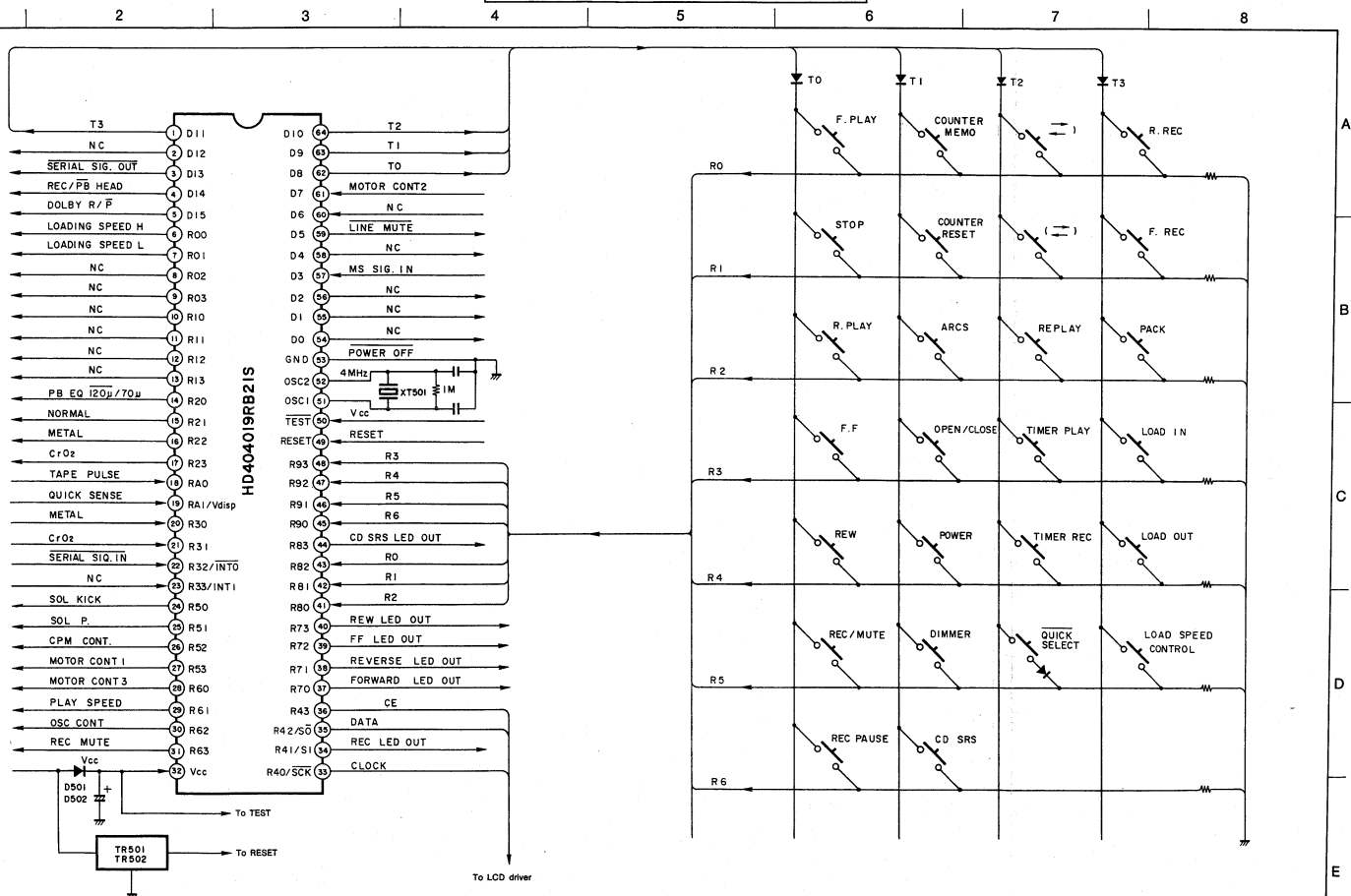
Pos.	Tastenbezeichnung	Funktionsbeschreibung
1	F. PLAY	Bestimmt Wiedergabe (PLAY) in Vorwärtssrichtung (FORWARD). Wiedergabe + Schneller Vor-/Rücklauf (PLAY + REW/FF) entsprechen der Einasten-Wiedergabe oder stellt auf schnellen Vor-/Rücklauf-Mithörbetrieb (CUE/REVIEW) um im Zusammenhang mit dem Schnellen Vor-/Rückspulbetrieb (FF/REW) während der Wiedergabe (PLAY).
2	R. PLAY	Bestimmt Wiedergabe (PLAY) in Rückwärtsrichtung (REVERSE). Wiedergabe + Schneller Vor-/Rücklauf (PLAY + REW/FF) entsprechen der Einasten-Wiedergabe oder stellt auf schnelles Vor-/Rücklauf-Mithörbetrieb (CUE/REVIEW) um im Zusammenhang mit dem Schnellen Vor-/Rückspulbetrieb (FF/REW) während der Wiedergabe (PLAY).
3	F.F.	Bestimmt Schnellen Vorlauf nach rechts.
4	REW	Bestimmt Schnellen Vorlauf nach links.
5	STOP	Bestimmt STOP-Betrieb. Diese Taste bietet die Umschaltung in den STOP-Betrieb, unabhängig von dem jeweiligen Betriebszustand.
6	REC/REC MUTE	Bestimmt Aufnahme, Aufnahme/Pause und Aufnahme/Stummschaltung. Die Betätigung der STOP-Taste bewirkt die Einschaltung der Aufnahme-Pause. Die Betätigung der Aufnahme-Pause-Taste bewirkt die Einschaltung der Aufnahme-Stummschaltung. Wird die Aufnahme-Taste gleichzeitig gedrückt, bzw. die Aufnahme-Taste während der Aufnahme-Stummschaltung gedrückt, bewirkt dies den Übergang in den Aufnahme-Betrieb. Die Voraussetzungen für den Aufnahmebetrieb müssen erfüllt sein.
7		Bestimmt den Aufnahme-Pause Zustand. Die Betätigung einer Taste während der Aufnahme und der Aufnahme-Stummschaltung bewirkt einen Übergang in den Aufnahme-Pause Betrieb. Der Empfang von Taster-Signalen im STOP-Betrieb ist untersagt.
8	OPEN/CLOSE	Bestimmt den Offen-/Geschlossen Zustand des Cassettenfachs. Das Eingabesignal der Taste bewirkt eine Wechselschaltung zwischen den Offen und Geschlossen Zustand. Erfolgt ein Eingabesignal während das Gerät ausgeschaltet ist, schaltet das Gerät ein und es erfolgt eine Umschaltung auf den Offen Zustand.
9	COUNTER RESET	Rückstellung des Zählwerkes auf "0000".
10	COUNTER MEMORY	Bestimmt den Zählwerk-Speicher. Bei Betätigung dieser Taste erfolgt eine Umschaltung in den STOP Zustand, wenn das Zählwerk die "0000" Stellung während des Schnellen Vor-/Rücklaufes erreicht. Wechsel der Funktion.
11		Bestimmt START/Ende beim ARCS. Wechsel der Funktion. Kein Empfang bei Einzelschaltung.
12		Bestimmt den EIN/AUS Zustand des Gerätes.
13		Schaltet die rückseitige LED Beleuchtung der LCD aus.
14	CD SRS	Bestimmt den CD SRS Betrieb. (Synchronisiertes Aufnahmesystem).

● Beschreibung der Schaltersignale

Pos.	Tastenbezeichnung	Funktionsbeschreibung
1	(↔) REVERSE	Bestimmt die jeweilige Laufrichtung der Aufnahme/Wiedergabe.
2	(↔) CONTINUOUS	Bestimmt den Dauerspielzustand. Wird dieser Schalter während der Aufnahme betätigt, erfolgt ein Wechsel zur beidseitigen Aufnahme.
3	QUICK SELECT	Dieser Schalter entscheidet über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des Quick Sensors. Bei geöffnetem Schalter ist Quick Sensor vorhanden. Führt die Erkennung von Quick Sensor durch.
4	F. REC	Ein Eingangssignal von diesem Schalter zeigt an, daß eine Aufnahme in Vorwärtssrichtung möglich ist.
5	R. REC	Ein Eingangssignal von diesem Schalter zeigt an, daß eine Aufnahme in Rückwärtsrichtung möglich ist.
6	PACK	Ein Eingangssignal von diesem Schalter zeigt an, daß eine Cassette eingelegt ist.
7	LOAD IN	Ein Eingangssignal von diesem Schalter zeigt an, daß die Schließfunktion des Cassettenfachs abgeschlossen ist.
8	LOAD OUT	Ein Eingangssignal von diesem Schalter zeigt an, daß die Öffnungsfunktion des Cassettenfachs abgeschlossen ist.
9	LOAD SPEED DOWN	Ein Eingangssignal von diesem Schalter schaltet die Funktion Loading Speed Down ein. (Verringerung der Ladegeschwindigkeit).

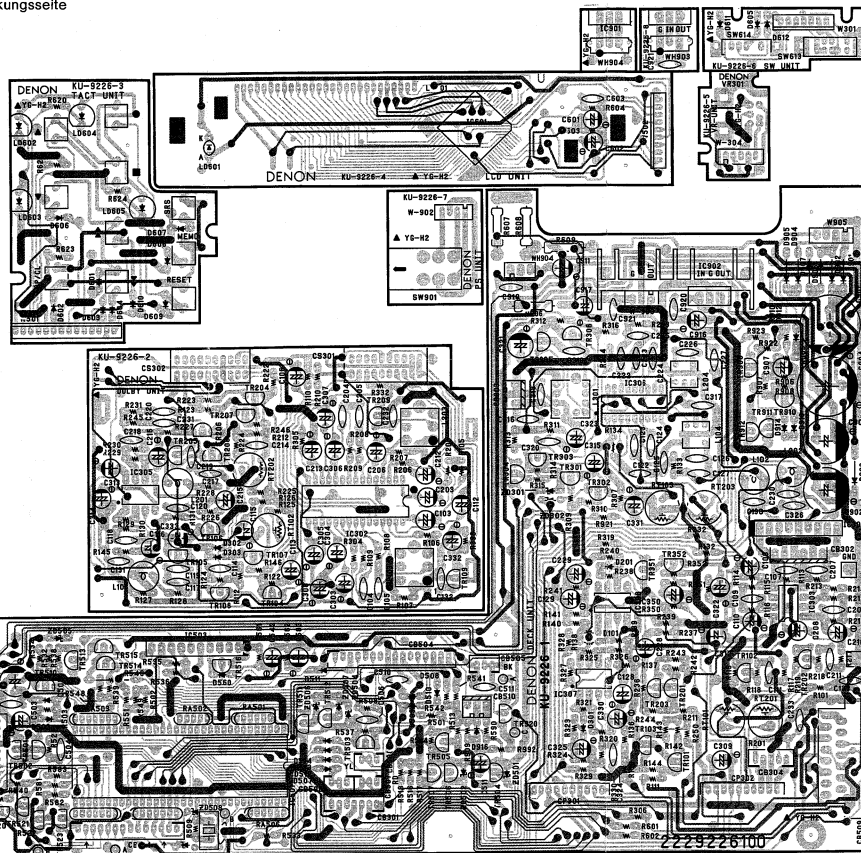
PERIPHERIE-SCHALTPLAN DES MICROPROZESSORS

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

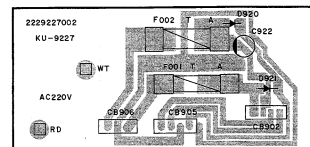


Bestückungsseite

KU-9226 Deck Unit

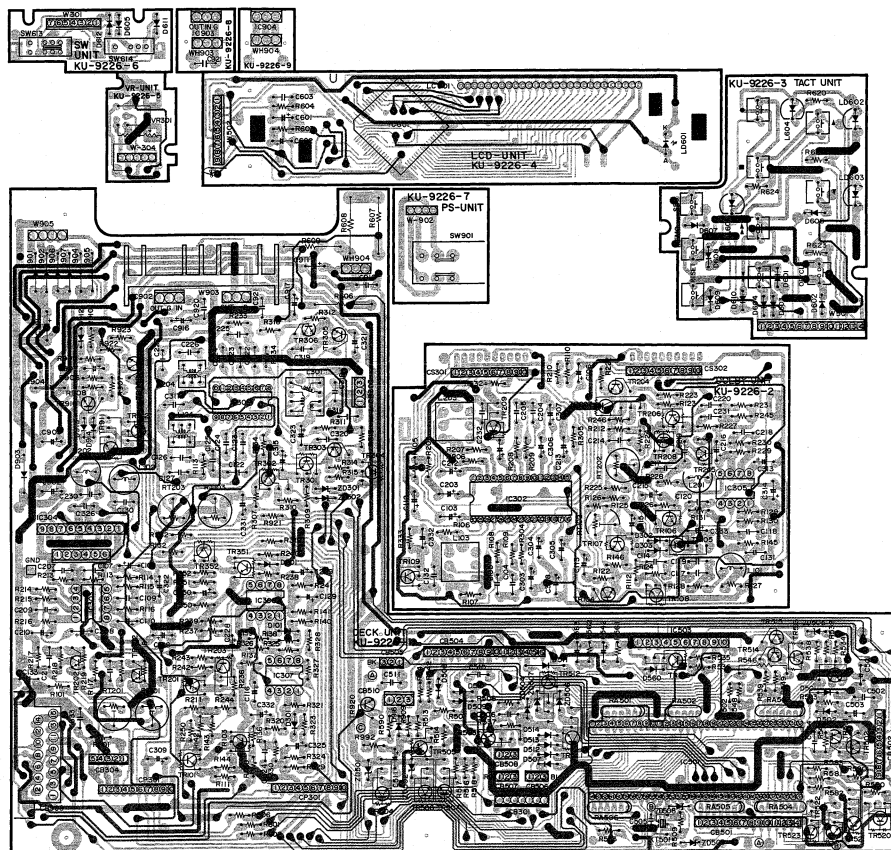
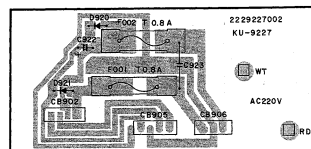


KU9227 Deck Fuse Unit



1 2 3 4 5 6 7 8

Leiterbahnseite



A

B

C

D

E

CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "®" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgesetzt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "I" deutlich angeben für Vermeidung des Fehlabgebotes.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ $\pm 5\%$, $1/8$ W und $1/4$ W sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht aufgenommen.
- Teile die mit Δ , \square und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

- In den folgenden Tabellen finden Sie die Codes für die in der Ersatzteil-Liste angegebenen Widerstände und Kondensatoren.

Widerstände

Bsp.: RN TYP	14K Form und Leistung	2E Leistung	182 Wider- stand *	G Zul. Fehler	FR Sonstige
RD: Kohle RC: Fest RS: Metallschicht RW: Wicklung RN: Metallfilm RK: Metallmischung	2B: 1/8 W 2E: 1/4 W 2H: 1/2 W 3A: 1 W 3D: 2 W 3F: 3 W 3H: 5 W	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 2\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	P: Impulsresistenter Typ NL: Geräuscharmer Typ NR: Nichtbrennbarer Typ FR: Sicherungswiderstand F: Anschlußdrahtformung		

* Widerstand
1 8 2 \Rightarrow 1800 Ohm = 1.8 k Ohm
Gibt die Anzahl Nullen nach der effektiven Zahl an.
2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.
Einheit: Ohm

Kondensatoren

Bsp.: CE TYP	04W Form und Leistung	1H Durchschlag- festigkeit	2R2 Kapazität *	M Zul. Fehler	BP Sonstige
CE: Aluminiumfolien- elektrolyt CA: Aluminium- Festelektrolyt CS: Tantalelektrolyt CO: Film CK: Keramik CF: Öl CM: Glimmer CMT: Glaser CH: Metallisiert	0J: 6.3 V 1A: 10 V 1C: 16 V 1E: 25 V 1V: 35 V	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 2\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	HS: Hochstabiler Typ DL: Für Ladung und Entladung HF: Zur Sicherung von Hochfrequenz U: UL-Teil C: CSA-Teil W: UL-CSA-Teil F: Anschlußdrahtformung		

* Kapazität
2 R 2 \Rightarrow 2.2 μ F
1-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.
2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt.
Einheit: μ F (für F, pF (μ F))
* Wenn die Durchschlagsfestigkeit in AC angegeben wird, er-
scheint "AC" hinter dem Wert der Durchschlagsfestigkeit.

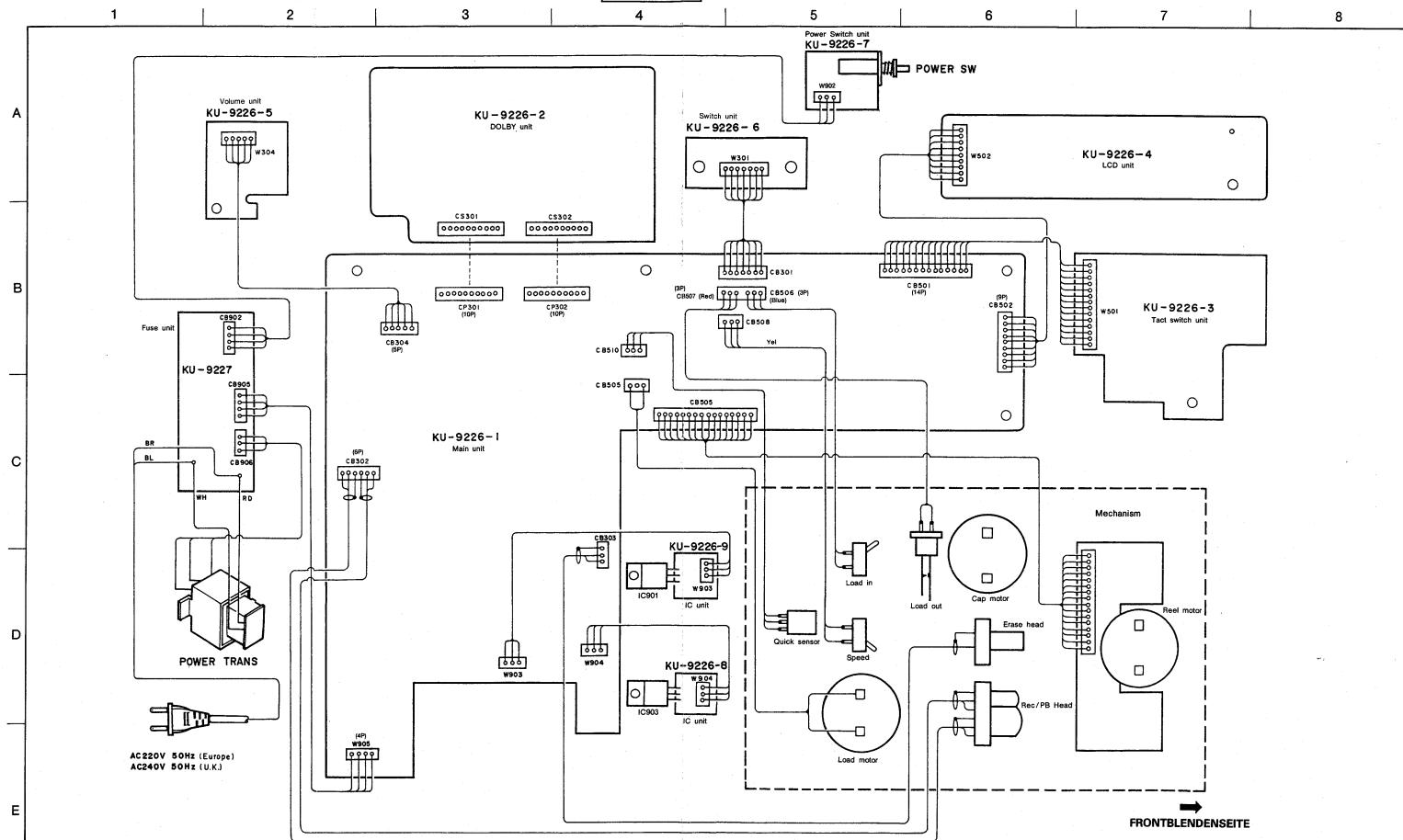
TEILELISTE KU-9226 CASSETTENECK

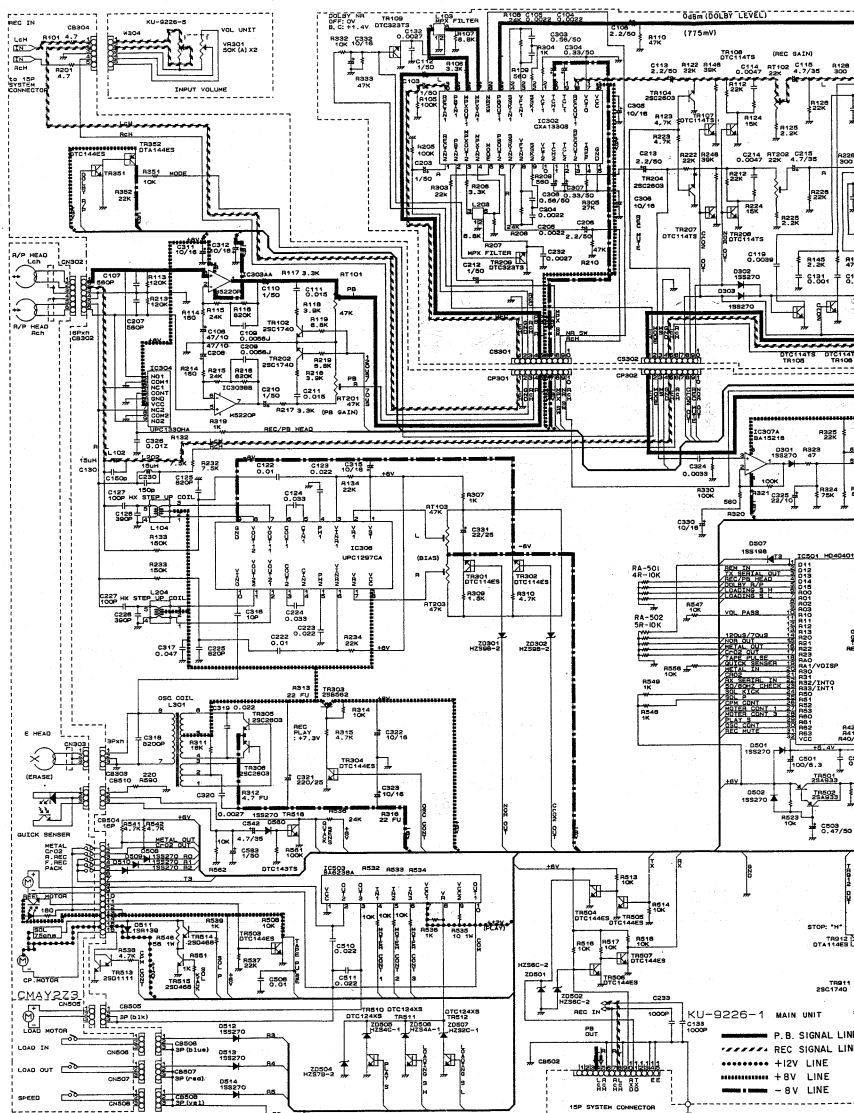
Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER				WIDERSTÄNDE (ohne Kohlewiderstände der $\pm 5\%$, $1/8$ Watt Klasse. Für diese siehe Schutzplan)			
IC302	263 0715 006	IC OXA13305		ZD506	276 0455 906	Zener Diode HZ584-1	4V
IC303	263 0317 006	IC MS220P		ZD507	276 0451 900	Zener Diode HZ582-1	4V
IC304	263 0590 001	IC μ PC1330HA		LD801	293 9470 009	LED Asy	
IC305	263 0257 001	IC MS218P		LD802.803	293 9483 902	LED SLR-34MCF70120	Green
IC306	263 0354 001	IC μ PC1297CA		LD604.605	293 9484 901	LED SLR-34VCF70120	Red
IC307.308	263 0565 007	IC BA15218		LC801	293 4114 001	LCD Asy	
IC501	262 1463 105	IC HD404019RB21S	μ -com	KONDENSATOREN			
IC503	262 1362 002	IC BA6238A		RT101.102	211 6048 019	Semi Fixed Resistor 275 ohm	
IC601	262 1363 001	IC CL7583		RT102.202	211 6048 051	Semi Fixed Resistor 275 ohm	
IC801	263 0586 002	IC NJM78M06FA	Regulator	RT103.203	211 6048 019	Semi Fixed Resistor 275 ohm	
IC802	263 0510 007	IC NJM78M08FA	Regulator	VR301	211 0666 002	Variable Resistor 50k ohm	
IC903	263 0511 006	IC NJM79M08FA	Regulator	RA201	246 2041 016	Resistor Array 10k ohm X5	RK99--103KPS
				RA502	246 2093 000	Resistor Array 10k ohm X4	RK99--103JPA (S)
				RA502.503	246 2073 013	Resistor Array 10k ohm X6	RK99--103JPS (S)
				RA506	246 2041 016	Resistor Array 10k ohm X6	RK99--103KPS
TR101.201	269 0072 909	Transistor DTC323TS	built in Resistor	CI303.203	254 4296 945	Electrolytic 1uF/50V	CE04WH1010M
TR102.202	273 0178 925	Transistor 25C1740 (R/S)		CI324.325	255 1120 042	Plastic Film 0.0027uF/50V	CO38M1H27J2
TR103.203	269 0072 909	Transistor DTC323TS	built in Resistor	CI08.206	254 4260 058	Electrolytic 2.2uF/50V	CE04WH1020M
TR104.204	269 0074 907	Transistor 25C2603 (E/F)		CI07.207	253 3645 008	Ceramic 580pF/50V	CC45SL1H56J1
TR105--108	269 0074 907	Transistor DTC114TS	built in Resistor	CI08.208	254 4252 024	Electrolytic 4uF/10V	CE04WH1010M
TR109.209	269 0072 909	Transistor DTC323TS	built in Resistor	CI09.209	255 1120 097	Plastic Film 0.0056uF/50V	CO38M1H56J2
TR1301.302	269 0020 906	Transistor DTC114ES (10K-10K)	built in Resistor	CI10.210	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04WH1010M
TR303	272 0025 900	Transistor 25B562 (C)	built in Resistor	CI11.211	253 9030 073	BC Ceramic 0.015uF/25V	CK45-I1E15K
TR304	269 0040 902	Transistor 25C2603 (E/F)	built in Resistor	CI12.212	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04WH1010M
TR305.306	273 0045 900	Transistor DTC144ES (7K-7K)	built in Resistor	CI13.213	254 4260 058	Electrolytic 2.2uF/50V	CE04WH1020M
TR351	269 0040 902	Transistor DTC144ES (7K-7K)	built in Resistor	CI14.214	253 9030 044	BC Ceramic 4700pF/50V	CK45-I1E47K
TR352	269 0093 904	Transistor DTC144ES (7K-7K)	built in Resistor	CI15.215	254 4260 058	Electrolytic 4.7uF/35V	CE04WH1040M
TR501.502	271 0183 927	Transistor 25A933 (R/S)		CI16.216	254 4260 058	Electrolytic 2.2uF/50V	CE04WH1020M
TR503--507	269 0040 902	Transistor DTC144ES (7K-7K)	built in Resistor	CI17.217	253 9030 057	BC Ceramic 5800pF/25V	CK45-I1E58K
TR510--512	269 0015 908	Transistor DTC124X5 (25K-47K)	built in Resistor	CI18.218	256 1034 063	Metallized 0.082uF/50V	CF38A1H82J3
TR513	274 0111 901	Transistor 25D1111		CI19.219	253 9031 072	BC Ceramic 3900pF/25V	CK45-I1E39K
TR514.515	274 0036 905	Transistor 25D468 (C)		CI20.220	253 9030 015	BC Ceramic 1500pF/25V	CK45-I1E15K
TR516	269 0099 908	Transistor DTC143TS (47K)	built in Resistor	CI22.222	253 9030 060	BC Ceramic 0.01uF/25V	CK45-I1E03K
TR520--523	269 0015 908	Transistor DTC134X5 (25K-47K)	built in Resistor	CI23.223	253 9030 086	BC Ceramic 0.022uF/25V	CK45-I1E22K
TR908	273 0245 900	Transistor 25C2603 (E/F)		CI24.224	253 9030 099	BC Ceramic 0.033uF/25V	CK45-I1E33K
TR910	273 0245 900	Transistor 25C2603 (E/F)		CI25.225	253 1180 015	BC Ceramic 820pF/50V	CK45B1H82K1
TR911	273 0178 925	Transistor 25C1740 (R/S)		CI26.226	253 1131 006	Ceramic 390pF/500V	CK45B2H91K1
TR912	269 0020 906	Transistor DTC114ES (7K-7K)	built in Resistor	CI27.227	253 1119 000	Ceramic 100pF/50V	CK45B1H101K1
TR920	273 0178 925	Transistor 25C1740 (R/S)		CI28.228	254 4260 058	Electrolytic 2.2uF/50V	CE04WH1020M
D101.201	276 0417 902	Diode 1SS270		CI29.229	254 4260 061	Electrolytic 3.3uF/50V	CE04WH1030M
D301--303	276 0417 902	Diode 1SS270		CI30.230	253 1179 026	Ceramic 150pF/50V	CK45B1H15K1
D501.502	276 0417 902	Diode 1SS270		CI31.231	253 9030 002	BC Ceramic 1000pF/25V	CK45-I1E10K
D507	276 0503 900	Diode 1SS198		CI32.232	255 1120 055	Plastic Film 0.0027uF/50V	CO38M1H27J2
D508--510	276 0417 902	Diode 1SS270		C303	254 4278 040	Electrolytic 0.56uF/50V	CE04WH1R35M
D511	276 0552 906	Diode 1SR139-200		C304	254 4260 029	Electrolytic 0.33uF/50V	CE04WH1R35M
D512--514	276 0417 902	Diode 1SS270		C305	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04WH1C100M
D560	276 0417 902	Diode 1SS270		C306	254 4278 040	Electrolytic 0.56uF/50V	CE04WH1R35M
D601.602	276 0503 900	Diode 1SS198		C307	254 4260 029	Electrolytic 0.33uF/50V	CE04WH1R35M
D603.604	276 0417 902	Diode 1SS270		C308	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04WH1C100M
D605	276 0503 900	Diode 1SS198		C309	254 4256 013	Electrolytic 22uF/25V	CE04WH1E220M
D606--612	276 0417 902	Diode 1SS270		C312--315	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04WH1C100M
D901--907	276 0552 906	Diode 1SR139-200					
D912.913	276 0417 902	Diode 1SS270					
D914	276 0417 902	Diode 1SS270					
D916	276 0417 902	Diode 1SS270					
ZD301.302	276 0488 919	Zener Diode HZ598B-2	9V				
ZD501.502	276 0483 914	Zener Diode HZ596C-2	8V				
ZD504	276 0465 912	Zener Diode HZ597B-2	7V				
ZD505	276 0457 904	Zener Diode HZ594C-1	4V				

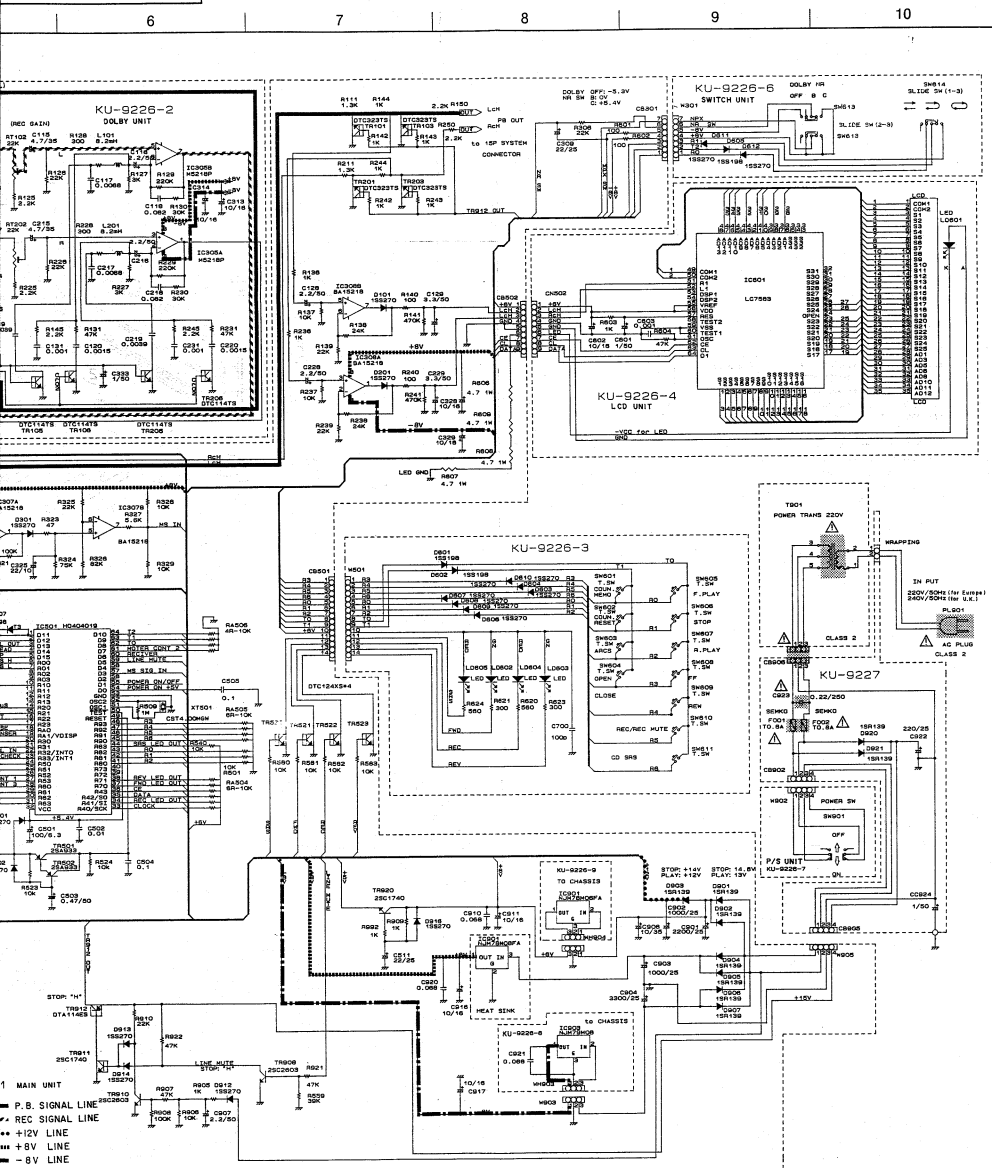
Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Min. Stk.
C316	253 4536 003	Ceramic 10pF/50V (DD-3)	CK45SL1H100D	CB505	205 0323 036	3P Conn. Base (BLK)		1
C317	253 9031 001	BC Ceramic 0.001uF/25V	CK45-1E279K	CB506	205 0322 037	3P Conn. Base (Blue)		1
C318	255 4079 925	Plastic Film 0.0025uF/10V	CQ93P9A822J	CB507	205 0321 038	3P Conn. Base (Red)		1
C319	253 9030 086	BC Ceramic 0.022uF/25V	CK45-1E223K	CB508	205 0543 036	3P Conn. Base (Yellow)		1
C320	255 1120 055	Plastic Film 0.0027uF/50V	CQ93M1H272J	WH901,903	205 0185 038	3P Wire Holder		2
C321	254 4256 059	Electrolytic 220uF/25V	CE04W1E221M	CS301,302	205 0483 002	10P MQ-ST Conn. Base		2
C322,323	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M	CP301,302	205 0330 058	10P MQ Conn. Base		2
C324	253 9030 031	BC Ceramic 3300pF/25V	CK45-1E332K	W-301	204 2463 001	7P KR-DS Conn. Cord		2
C325	254 4252 008	Electrolytic 22uF/10V	CE04W1A220M	W-502	204 2464 000	9P KR-DS Conn. Cord		2
C326	253 1181 001	Ceramic 0.01uF/50V (DD-3)	CK45F1H103Z	W-501	204 6304 001	14P KR-DS Conn. Cord		1
C330	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M	W-901	203 6339 002	4P PH-SAN Conn. Cord		1
C331	254 4256 017	Electrolytic 22uF/25V	CE04W1E220M	W-304	203 8307 003	5P PH-SAN Conn. Cord		1
C332	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M		203 4774 009	3P SCN-Conn. Cord	£ = 150	1
C333	253 9036 006	BC Ceramic 0.1uF/25V	CK45-1E104Z		203 4774 012	3P SCN-Conn. Cord	£ = 100	1
C333	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H010M	W-905	203 6352 005	4P EH-SCN Conn. Cord		1
C501	254 4250 026	Electrolytic 100uF/6.3V	CE04W0U101M		415 9062 005	Washer		1
C502	253 1181 001	Ceramic 0.01uF/50V (DD-3)	CK45F1H103Z					
C503	254 4260 032	Electrolytic 0.47uF/50V	CE04W1HR47M					
C504	253 9036 006	BC Ceramic 0.1uF/25V	CK45-1E104Z					
C506	253 1181 001	Ceramic 0.01uF/50V (DD-3)	CK45F1H103Z					
C510,511	253 9030 086	BC Ceramic 0.023uF/25V	CK45-1E223K					
C511	254 4256 017	Electrolytic 22uF/25V	CE04W1E220M					
C542	254 4258 002	Electrolytic 4.7uF/35V	CE04W1V47M					
C583	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H010M					
C601	254 4196 041	Electrolytic 1uF/50V (SKA)	CE04W1H010M					
C602	254 4193 002	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M					
C603	253 9030 002	BC Ceramic 1000pF/25V	CK45-1E102K					
C901	254 4256 790	Electrolytic 2200uF/25V	CE04W1E222MC					
C902,903	254 4256 787	Electrolytic 1000uF/25V	CE04W1E102MC					
C904	254 4257 702	Electrolytic 3300uF/25V	CE04W1E332MC					
C907	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H010M					
C910	253 9031 014	BC Ceramic 0.068uF/25V	CK45-1E683K					
C911	254 4254 006	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M					
C916,917	254 4254 001	Electrolytic 10uF/16V	CE04W1C100M					
C920,921	253 9031 014	BC Ceramic 0.068uF/25V	CK45-1E683K					
ANDERE BAUTEILE								
		(P.W. Board)						(1)
L101,201	235 0020 916	Inductor 822J						2
L102,202	235 0020 945	Inductor 153J						2
L103,203	232 0109 003	MPX Filter						2
L104,204	239 0010 009	HX Step Up Coil						2
L301	232 0135 006	OSC Coil						1
	212 5606 905	Tact Switch						10
SW613	212 1046 006	Slide Switch (2-3)						1
SW614	212 1047 005	Slide Switch (1-3)						1
SW901	212 3645 007	1P Push Switch	Power					1
XT501	399 9018 003	3.5mm DIN Connector						1
	441 9038 009	LOD Holder						1
	417 0307 008	Heat Sink						1
	470 0012 022	Pan Screw SW, W3X12						1
CB301	205 0343 074	7P Conn. Base (KR-PH)						1
CB302	205 0206 069	6P XH Conn. Base						1
CB303,305	205 0206 030	3P XH Conn. Base						2
CB901	205 0343 045	4P Conn. Base (KR-PH)						1
CB304	205 0343 058	5P Conn. Base (KR-PH)						1
CB501	205 0375 042	14P Conn. Base (KR-PH)						1
CB502	205 0343 090	9P Conn. Base (KR-PH)						1
CB509	204 8284 022	15P System Socket						1
CB504	205 0633 069	16P Trap Conn. Base						1

KU-9227 SICHERUNGSBAUGRUPPE, TEILELISTE

Ref.-Nr.	Teil-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER			
D920,921	276 0550 908	Diode 1SR139-200	
KONDENSATOREN			
C922	254 4356 069	Electrolytic 220uF/25V	CE04W1E221M
C923	256 1043 708	Metalized 0.22uF/250V	CF93B2E224K
C924	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04W1H010M
ANDERE BAUTEILE			
	—	(P.W. Board)	(1)
	202 0040 909	Fuse Clip	4
ΔCB906	205 0190 038	3P NH Connector Base	1
CB905	205 0233 045	4P EH Connector Base	1
CB902	205 0343 045	4P Connector Base (KR-PH)	1
ΔF001,002	206 1031 016	Fuse 0.8A	2







Anmerkungen:

Alle Widerstandswerte in Ohm, K = 1000 Ohm, M = 1 000 000 Ohm

Alle Kapazitätswerte in Mikrofarad, P = Picofarad

Alle Spannungen und Ströme ohne Eingangssignal gemessen.

Änderungen bezüglich Schaltung und Bauelemente vorbehalten.

ACHTUNG:

Mit A markierte Teile haben kritische Eigenschaften und dürfen

NUR gegen vom Hersteller empfohlene Teile ausgetauscht werden.

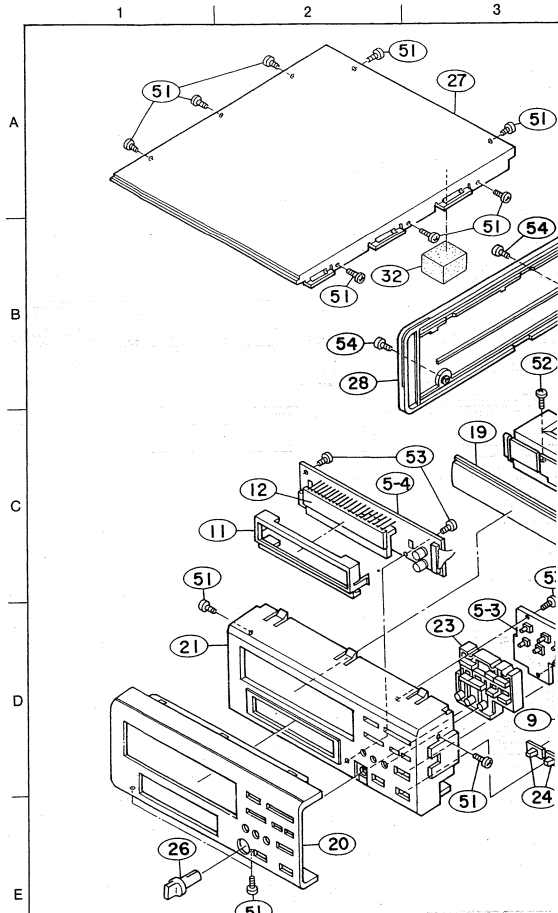
CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Men
1	411 9095 001	Deck Chassis		1
2	105 9178 429	Rear Panel		1
3	104 0237 104	Foot Ass'y		1
4	415 9016 019	P.C.B Holder		4
5	KU- 9226	Deck Main Unit Ass'y		1 ⁵
5-1	—	Main Unit		(1)
5-2	—	Dobby Unit		(1)
5-3	—	Tact SW Unit		(1)
5-4	—	LCD Unit		(1)
5-5	—	Volume Unit		(1)
5-6	—	SW Unit		(1)
5-7	—	P/S Unit		(1)
5-8	—	IC Unit		(1)
5-9	—	IC Unit	for IC903	(1)
6	254 4256 790	Chemicon 2200uF/25V	for IC901	1
7	254 4256 787	Chemicon 1000uF/25V	CE04W1E222MC	2
8	254 4257 702	Chemicon 3300uF/25V	CE04W1E1022MC	1
9	212 1046 006	Slide Switch (2-3)	CE04W1E332MC	1
10	212 1047 005	Slide Switch (1-3)		1
11	441 9038 009	LCD Holder		1
12	393 4114 001	LCD Assy		1
13	211 0666 002	Variable Resistor 50k ohm		1
14	263 0511 006	IC NJM79M08FA	Regulator	1
15	263 0510 007	IC NJM78M07FA	Regulator	1
16	263 0586 002	IC NJM78M06FA	Regulator	1
17	441 9041 106	Switch Bracket		1 ¹⁵
18	HM1 008	Cassette Mech. Unit		1
19	144 2034 112	Loader Panel Assy		1
20	144 9154 008	Front Panel (D)		1
21	103 4199 203	Inner Panel Assy		1
22	414 9114 002	Shield Cover		1
23	113 9260 406	Control Knob		1
24	113 9050 124	Select Knob		2
25	113 9053 005	Power Knob Assy		1
26	112 9054 046	Knob		1
27	102 9035 000	Top Cover		1
28	146 9232 104	Side Panel (L) Assy		1
29	146 9233 103	Side Panel (R) Assy		1
30	443 9026 004	Wire Clip		1
31	412 9285 100	Bottom Bracket		1
32	461 9012 029	Cushion	35X20X15	1
33	445 0048 003	Cord Holder (L=76)		1
34	—	—		1
35	204 8284 022	15P System Socket		1
36	212 3645 007	1P Push Switch	Power	1
37	206 1031 016	Fuse 0.2A		2
38	445 0056 008	Cord Bush		1
39	206 0626 013	AS Cover		1
40	412 9301 000	Support Bracket		1
41	415 9050 007	Insulating Sheet	for Europe	1
42	513 9265 009	Rating Sheet	for U.K.	1
43	513 9270 023	Rating Sheet		1
44	513 9279 008	Blind Label (L)		1
45	445 9033 005	Wire Clamp Band		5
46	412 9032 203	Trans Base		1
47	233 9632 006	Power Trans	for Europe	1
48	233 9639 001	Power Trans	for U.K.	1
49	412 9303 008	Shield Plate		1 ¹⁵
50	KU- 9227	Deck Fuse Unit Assy		1 ¹⁵
SCHRAUBEN				
51	473 7002 034	Tapping Screw (S) 3X6	Black	34
52	473 7002 021	Tapping Screw (S) 3X8	Black	4
53	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8	Black	9
54	473 7007 013	Tapping Screw (S) 4X10	Black	4
55	473 7500 044	Tapping Screw (P) 3X8	Black	1
56	—	—		
VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (nicht in der EXPLOSIONS-ZEICHNUNG enthalten)				
71	505 0154 082	Cabinet Cover		1
72	—	—		
73	503 9216 103	Cushion		2
74	501 9210 022	Sleeve Carton		1
75	—	—		
76	—	—		

ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

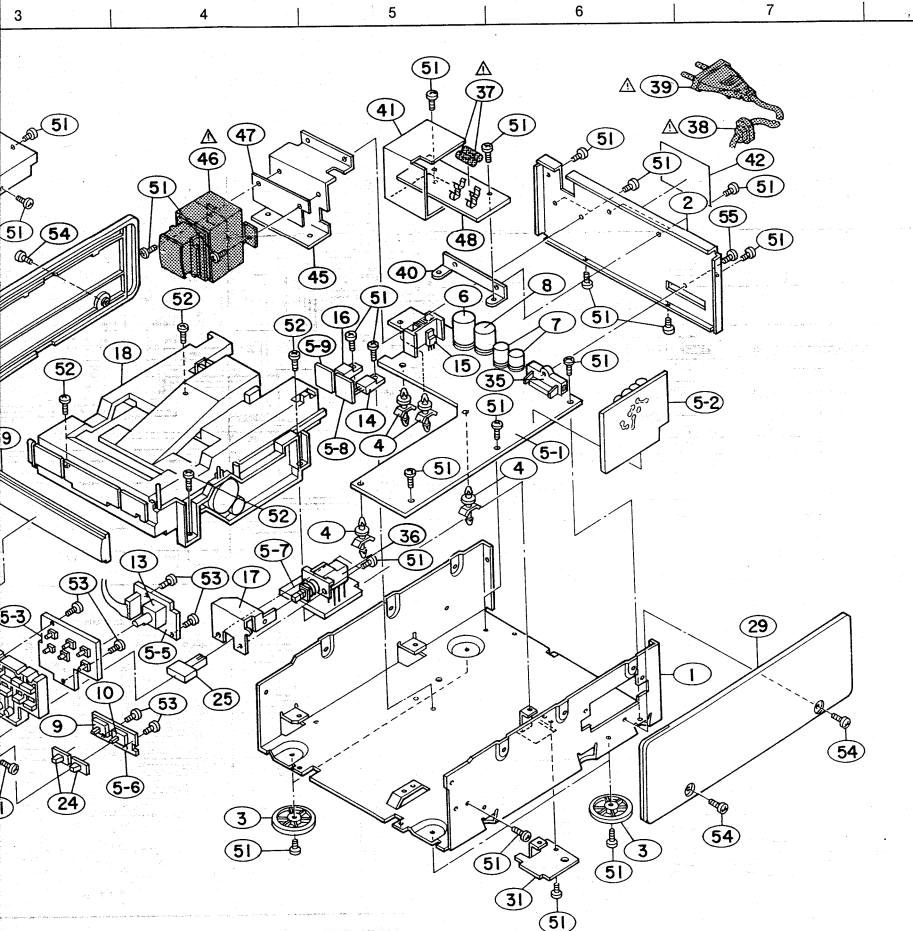
- Mit "⑤" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgesetzt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "T" (I) deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangebots.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ $\pm 5\%$, 1/6 W und 1/4 W sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht aufgenommen.
- Teile die mit Δ (I) und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.



CASSETTENECK, MECHANISCHE E

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung
102	9DF 6121 41	Mech. Chassis
102-1	9DF 5170 49	Idler
102-2	9DF 5642 80	Reel Motor
102-4	9DF 6230 37	Reel Base BLK
102-5	9DF 6201 27	Reel Base BLK
102-7	9DF G158 114	2.6X5.4 ZN Screw
102-8	9DF J111 17	1.7X0.25 Washer
102-11	9DU J12V 11	2.1X0.25 Poly Washer
103	9DF 5136 05	Head Bk
103-1	9DA 2147 00	SPI-320AB
103-3	9DF 7890 16	Head Housing
103-3-9	9DF C47E 12	Head Adjust Spring
103-3-10	9DU G15A 114	1.7X5.4 ZN Screw
103-8	9DF K20P 15	Rotate Spring
103-9	9DF K26N 14	HB Spring
103-11	9DU G19D 11	TT2.0X5 ZN Screw
103-17	9DWH57S 00	Wire Connector (E)
103-18	9DWH57R 02	Wire Connector (R/P)
103-21	9DWH47U 01A	Wire Connector (G/S)
104	9DF 5235 270	Main Motor Assy

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG

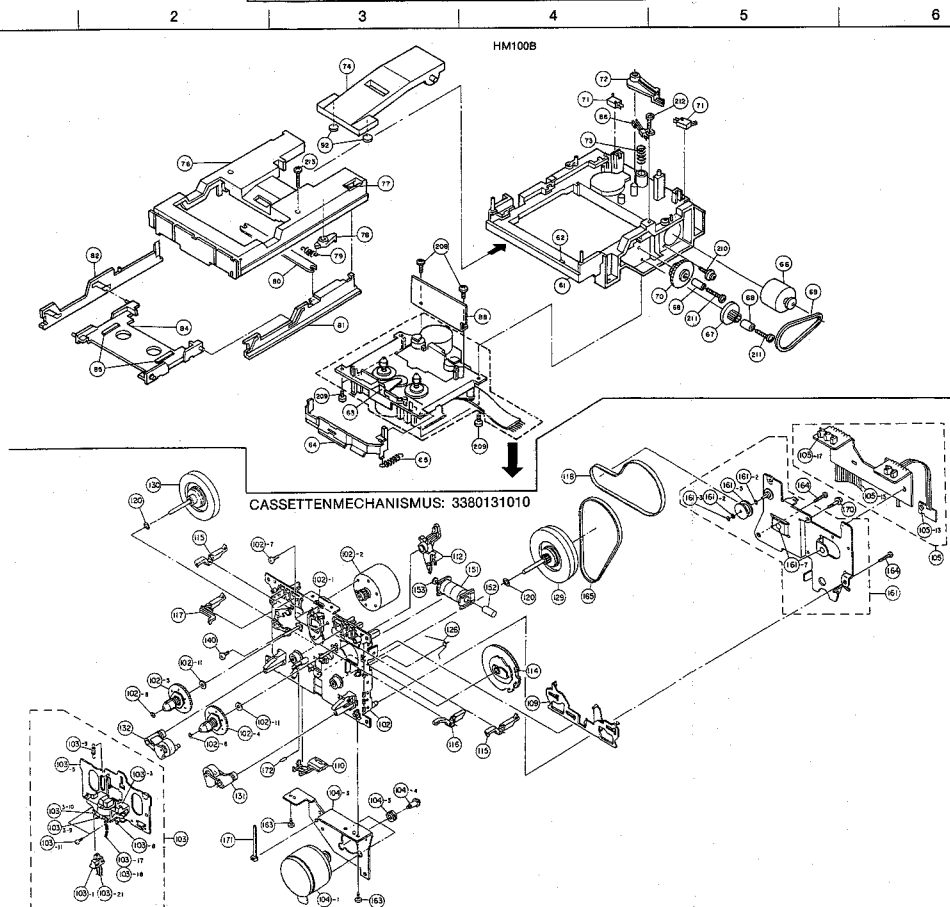


MECHANISCHE BAUGRUPPE (3380131010)

Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
Motor Chassis	1	104-4	9DU G12W12	Motor Fixing Screw	3	151	9DF 7652 63	Solenoid Assy	1
Motor	1	104-5	9DF J115 12	Motor Cushion	3	152	9DF L39H 12A	Fix Metal Bar	1
Motor Base BLK	1	105	9DF S673 83	Control P.W.P.	1	153	9DF L39K 12	Plunger	1
Motor Base BLK	1	105-13	9DA Z155 00	Reel	1	161	9DF S732 00	Plate Hold Assy	2
X.6.4 ZN Screw	2	105-17	9DU E16E 11	Push Switch	5	161-2	9DF J111 18	Poly Washer 2.1X0.25	1
X.0.25 Washer	2	109	9DF C52F 15	Slide Plate	1	161-3	9DF J123 28	1.7X0.25 Washer	2
X.0.25 Poly Washer	2	110	9DF D45H 15	Holder	1	161-5	9DF R22N 12	Middle Pulley	1
Motor Base BLK	1	112	9DF D45G 12	Play Arm	1	161-7	9DU J13L 11	Square Spacer	2
Motor Base BLK	1	114	9DF D45B 16	Cam Gear (3R)	1	163	9DK G194 28	T72.6X4.7N Screw	2
Motor Base BLK	1	115	9DF D45L 14	Rec Sensor Arm	3	164	9DU G12H 14	2.6X8 ZN Wave Screw	2
Motor Base BLK	1	116	9DF D45L 11	Pack Sensor Arm (P)	1	165	9DF F18A 11	Main Belt	1
Motor Base BLK	1	117	9DF D44V 12	Metal Sensor Arm (L)	1	170	9DU G19C 11	M2.6X25 S Tile Screw	1
Motor Base BLK	1	118	9DF F17G 21	Main Belt	1	171	445 8004 007	Wire Clamp	1
Motor Base BLK	1	120	9DF J111 30	2.6X0.25 Poly W. Washer	2	172	9DU T11R 11	Reflector	1
Motor Base BLK	1	126	9DF K28R 11	Slide Spring	1				
Motor Base BLK	1	129	9DF R22M 11	Fly Wheel	1				
Motor Base BLK	1	130	9DF R22E 13	Fly Wheel	1				
Motor Base BLK	1	131	9DF R20L 21A	Pinch Roller Assy (R)	1				
Motor Base BLK	1	132	9DF R20M 22	Pinch Roller Assy (L)	1				
Motor Base BLK	1	140	9DU G12H 16	3.0X8 ZN Wave Screw	1				

EXPLOSIONSZEICHNUNG DES CASSETTENMECHANISMUS

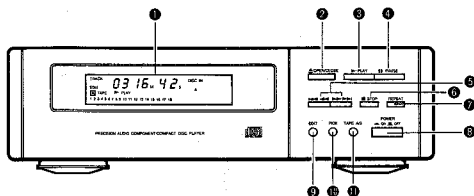
CASSETTENRECORDER-BAUGRUPPE

EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES CASSETTENDECKS,
MECHANISCHE BAUGRUPPE (HM100B)

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Man-Nr.
61	411 0987 307	Mech. Base		1
62	461 0581 012	Pad		1
63	463 0663 004	Cassette Spring		1
64	412 3082 202	Lever Plate Assy		1
65	463 0646 005	Lever Plate Spring		1
66	GEN 1162	Loading Motor Sub Assy		1
67	424 0130 008	Pulley Gear		1
68	443 0999 004	Collar		2
69	423 0050 004	Bolt		1
70	424 0131 007	Gear		1
71	212 4650 004	Leaf Switch		2
72	424 0155 203	Clamper Cam		1
73	463 0644 007	Clamper Arm Spring		1
74	433 0553 304	Clamper Arm		1
75	GEN 1161	Loader Frame Sub Assy		1
76	431 0295 200	Loader Frame		1
77	461 0581 009	Pad		1
78	424 0158 103	Stopper Cam		1
79	463 0647 004	Stopper Cam Spring		1
80	412 3084 200	Cam Plate		1
81	424 0157 308	Slide Cam (R)		1
82	424 0156 105	Slide Cam (L)		1
83	GEN 1311	Cassette Tray Sub Assy		1
84	431 0296 306	Cassette Tray		1
85	461 0593 000	Tray Pad		2
86	212 6011 007	Leaf Switch		1
87	203 0288 007	1P Contact Assy		1
88	412 3088 007	Shield Plate		1
89	203 4508 000	3P PH Connector Cord	Blue	1
90	203 4438 006	3P PH Connector Cord	Red	1
91	203 4736 005	3P PH Connector Cord		1
92	461 0613 003	Pad (Circle Ring)		2
93	445 5004 007	Wire Clamper		1
94				
SCHRAUBEN				
208	473 8034 014	Tapping Screw (B) 3X6		2
209	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8		4
210	477 0262 019	Special Screw		1
211	473 3808 009	Tapping Screw (I) 3X25		2
212	473 7505 007	Tapping Screw (P) 2.5X5		1
213	473 7501 027	Tapping Screw (P) 3X16		1

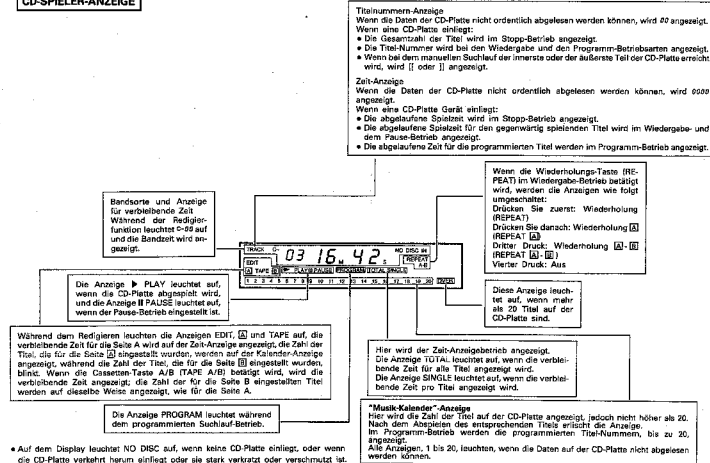
CD-BAUGRUPPE

BEZEICHNUNG DER TEILE UND FUNKTIONEN



- 1 Display**
Hier werden die Zeit und die verschiedenen Einstellungen der Tasten angezeigt.
- 2 Öffnen-/Schließentaste (OPEN/CLOSE)**
Drücken Sie die Taste, um die CD-Plattenlade zu öffnen bzw. zu schließen. Drücken Sie einmal, um die Plattenlade vorwärts zu öffnen; drücken Sie dann erneut, um die Plattenlade wieder zu schließen.
- 3 Wiedergabetaste ► (PLAY)**
Drücken Sie die Taste, um die Wiedergabe der CD-Platte zu beginnen.
Wenn die Taste betätigt wird, während die CD-Plattenlade geöffnet ist, wird die CD-Plattenlade geschlossen und daraufhin die Wiedergabe begonnen.
- 4 II PAUSE-Taste**
Drücken Sie die Taste, um die Wiedergabe zeitweilig zu unterbrechen.
Drücken Sie die Wiedergabetaste (PLAY), um die Wiedergabe fortzusetzen.
- 5 ◀◀ (Automatik-Manuellaste für Suchlauf rückwärts)**
Drücken Sie die Taste, um den Tonabnehmer zu dem Anfang des gewünschten Titels zu bringen.
Drücken Sie die Taste im Wiedergabe- oder Pausen-Betrieb, um den Tonabnehmer zurückzuführen; der Tonabnehmer wird um sovielen Titel zurückbewegt, wie die Taste betätigt wird.
▶▶ (Automatik-Manuellaste für Suchlauf vorwärts)
Drücken Sie die Taste, um den Tonabnehmer zu dem Anfang des gewünschten Titels zu bringen.
Drücken Sie die Taste im Wiedergabe- oder Pausen-Betrieb, um den Tonabnehmer vorwärts zu bewegen; der Tonabnehmer wird um sovielen Titel vorwärts bewegt, wie die Taste betätigt wird.
* Die automatische Suchlauf-Funktion wird eingestellt, wenn die Taste innerhalb von 0,5 Sekunden losgelassen wird; die manuelle Suchlauf-Funktion wird eingestellt, wenn die Taste länger als 0,5 Sekunden lang gehalten wird.
- 6 ■ Stoptaste (STOP)**
Drücken Sie die Taste, um die Wiedergabe zu stoppen.
- 7 Wiederholungs-/A-B-Taste (REPEAT/A-B)**
Drücken Sie die Taste für die wiederholte Wiedergabe.
- 8 Netzschalter (POWER ON/OFF)**
Drücken Sie diesen Schalter, um den Netzschaft der CD-Spieler ein- bzw. abzuschalten. Normalerweise sollte der Netzschaft eingeschaltet sein.
- 9 Redigier-Taste (EDIT)**
Drücken Sie die Taste für die redigierte Aufnahme (Aufteilung der Titel, sodass sie den Seiten A und B der Cassette entsprechend der Bandlänge Platz bekommen).
- 10 Auswahl-Taste (PICK)**
Wenn die Redigier-Taste (EDIT) ⑨ für die automatisch redigierte Aufnahme angewandt wird, drücken Sie diese Taste, um Titel von einer geeigneten Länge auszuwählen, die auf dem Leerplatz der Cassette aufgenommen werden können.
- 11 Cassetten-Taste A/B (TAPE A/B)**
Drücken Sie die Taste während dem Redigieren, um das Display zwischen der Anzeige für die Seite A und der Anzeige für die Seite B der Cassette umzuschalten.

CD-SPIELER-ANZEIGE

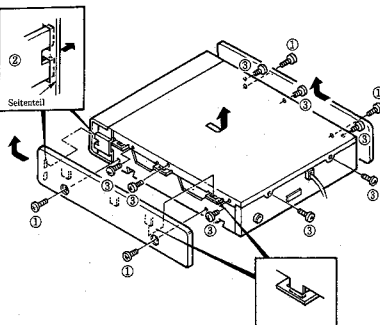


DEMONTAGE DES GERÄTES

(Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

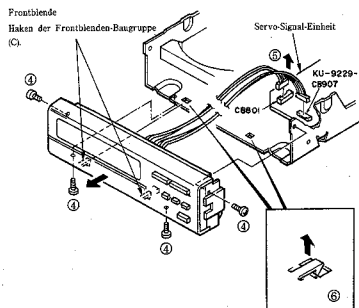
1. Entfernen der Seitenteile und der oberen Abdeckung

- ① Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit denen das linke und rechte Seitenteil befestigt sind.
- ② Schieben Sie die Seitenteile zum Entfernen in Pfeilrichtung.
- ③ Entfernen Sie die 2 Schrauben an der Rückseite, mit denen die obere Abdeckung befestigt ist. Entfernen Sie dann die 6 seitlichen Schrauben und nehmen Sie die Abdeckung in Pfeilrichtung ab.



2. Entfernen der Frontblenden-Baugruppe (C)

- ④ Entfernen Sie die 4 Schrauben, die die Frontblenden-Baugruppe halten.
- ⑤ Entfernen Sie die Steckverbinder (CB801 und CB907) der Servo-Signal-Einheit (KU-9229-1).
- ⑥ Lösen Sie die Haken der Frontblende (C) von dem Chassis und entfernen Sie die Frontblenden-Baugruppe (C) in Pfeilrichtung.



※ Lösen der Kabelverbinder (Typ 1)

- Fassen Sie das Oberteil des Kabelverbinders, öffnen Sie die Verriegelung und ziehen Sie die Kabel ab.
- Sollte sich die Verriegelung des Oberteils nicht gelöst haben, lassen Sie sich die Kabel nicht entfernen. Achten Sie daher darauf, daß sich die Verriegelung richtig geöffnet hat.



Oberteil des Kabelverbinders (Typ 1) Ausbauen

※ Zusammensetzen des Kabelverbinders (Typ 1)

- Drücken Sie auf das Oberteil und lassen Sie es im Unterteil einrasten, richten Sie die Kabel aus, achten Sie auf die Polarität und drücken Sie alles zusammen. Wenn das Oberteil nicht eingerastet ist, werden sich die Kabel wieder lösen. Achten Sie deshalb darauf, daß das Oberteil richtig fest eingerastet ist.

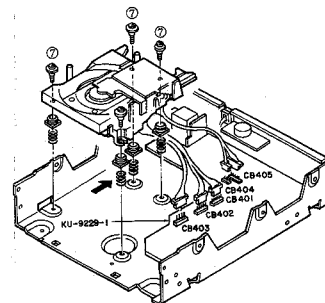
3. Ausbau der CD-Mechanik

- ⑦ Entfernen Sie die 4 Schrauben, mit der die CD-Mechanik befestigt ist.

ANMERKUNG:

Vergewissern Sie sich, daß bei dem Zusammenbau die drei, durch Pfeile bezeichneten Federn, an den entsprechenden Stellen wieder eingebaut werden.

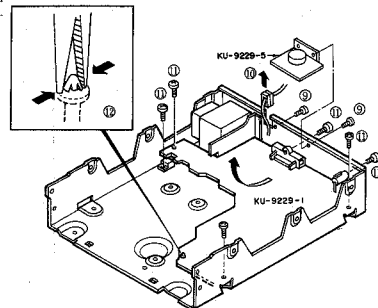
- ⑧ Entfernen Sie die Kabelverbinder (CB401 und CB405) der Servo-Signal-Einheit (KU-9229-1).

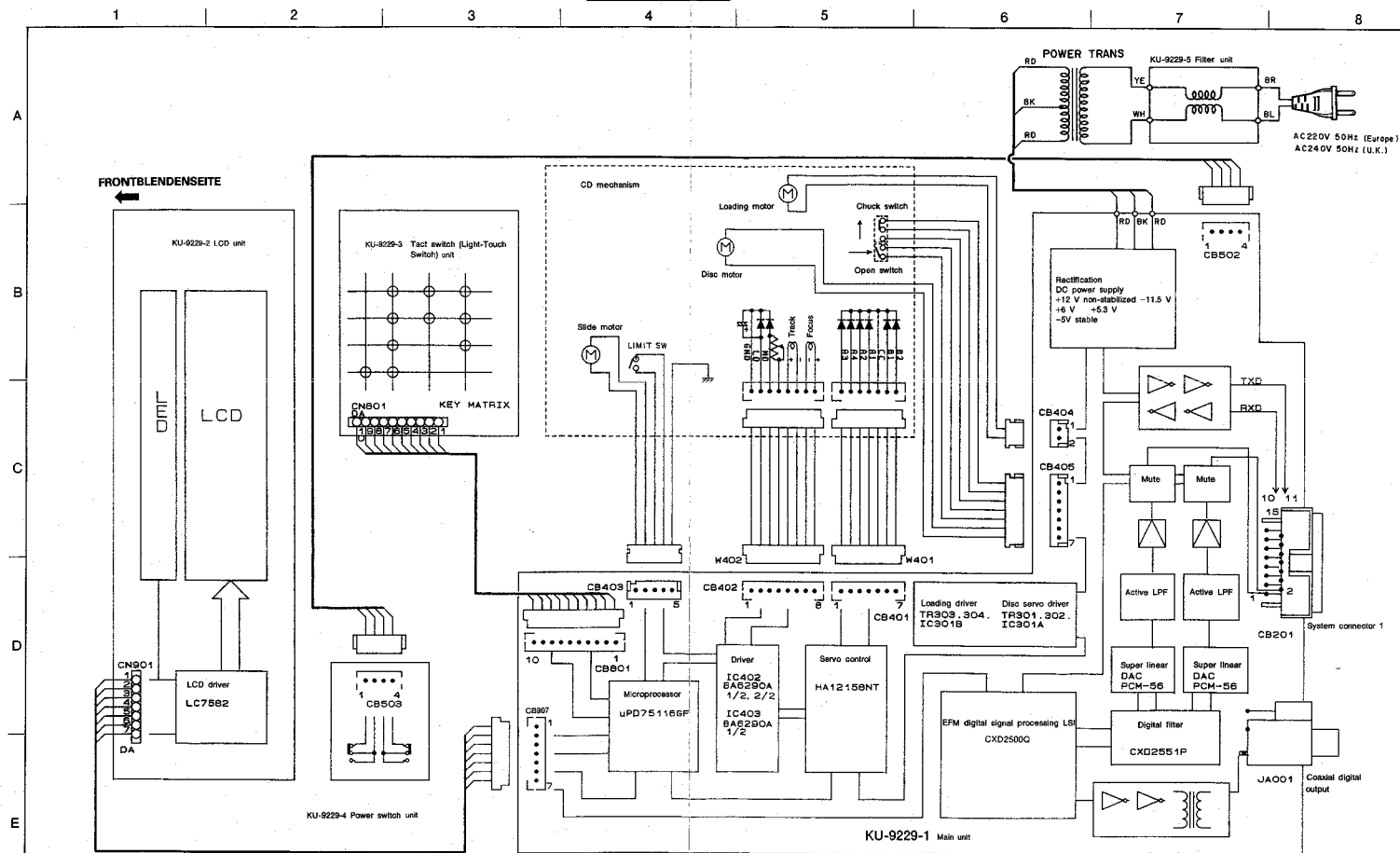


4. Ausbau der Platine

CD-Einheit (KU-9229-1)

- ⑨ Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit der die KU-9229-5 Platine befestigt ist.
- ⑩ Entfernen Sie den Kabelbaum.
- ⑪ Entfernen Sie die sechs Schrauben, mit denen die KU-9229-1 Platine befestigt ist.
- ⑫ Lösen Sie die Platine KU-9229-1 mit Hilfe einer Telefonzange von den Leiterplattenhaltern. Entfernen Sie dann das Teil in Pfeilrichtung.

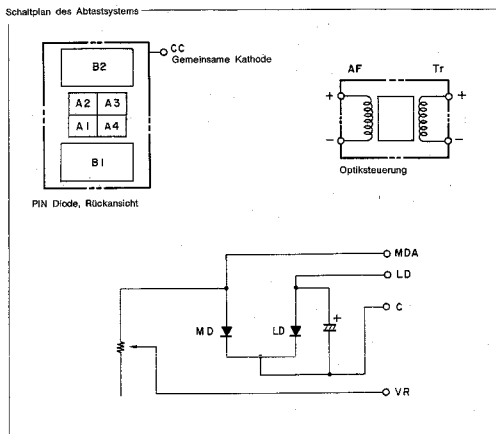




LASER ABTASTSYSTEM

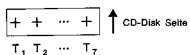
Schaltplan

Schaltplan des Abtastsystems



1. PD Verbinder

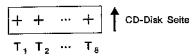
PH 7-polige Pfostenleiste (Typ Nr. B7B-PH-K-S, hergestellt von Nippon Atchaku Tanshi Hanbai K.K.)



Tn	1	2	3	4	5	6	7
Anschluß	B ₂	B ₁	CC	A ₂	A ₃	A ₄	

2. LD Steuerungsverbinder (Laserdiode)

PH 8-polige Pfostenleiste (Typ Nr. B8B-PH-K-S, hergestellt von Nippon Atchaku Tanshi Hanbai K.K.)



Tn	1	2	3	4	5	6	7	8
Anschluß	AF+	AF-	TR	TR+	VR	MDA	LD	C

● Vorsichtsmaßnahmen im Betrieb

Lesen Sie das Folgende sorgfältig durch, ehe Sie mit der Arbeit beginnen.

1. Laserstrahlkreis

Die Lichtintensität der Laserdiode (LD) ist stark von der Temperatur abhängig. Deshalb wird eine eingebaute Monitor-Photodiode benutzt werden, um die Lichtintensität zu ergänzen.

Um die Zerstörung der Monitor-Photodiode zu vermeiden, wurde der Widerstand des Halbleiters der Abtasteinheit so eingeregelt, daß die Stärke des HF-Signals an der Spiegelfläche 250 mV beträgt, wenn die Meßanordnung gemäß dieses Handbuchs und die ursprüngliche Lasersteuerung benutzt werden. Bei dem Aufbau einer neuen Lasersteuerung beachten Sie, daß sich die Lebensdauer des Lasers verkürzt, wenn die Stärke des HF-Signals an der Spiegelfläche auf 275 mV in dieser Meßanordnung ansteigt.

2. Verdrahtung

Verwenden Sie unbedingt nur die angegebenen Verbindungen bei der Verdrahtung.

Hochfrequente Störstrahler (Microprozessoren und digitale Geräuschquellen) können das System stören, wenn sie sich in der Nähe der Anschlüsse der Photodiode befinden.

Beachten Sie, daß schlechte Kontakte in der Verbindung der LD und der Steuerung zu einer Zerstörung des Lasers führen können. Deshalb sollten die Verbindungen nirgendwo lose sein.

● Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung

Die Mechanik dieser Baugruppe wurde mit größter Präzision in einer Spezialfabrik montiert. Sie sollte daher nicht ohne triftigen Grund zerlegt oder geändert werden. Achten Sie daher besonders auf die folgenden Punkte bei dem Umgang mit der Baugruppe.

1. Allgemein

(1) Lagerung

Vermeiden Sie sowohl die Lagerung bei hohen Temperaturen und bei hoher Luftfeuchtigkeit, als auch an stark staubenden Orten.

(2) Handhabung

Die Baugruppe wurde genauwiegend eingestellt. Achten Sie daher darauf, daß sie nicht durch Stöße oder durch Herunterfallen beschädigt wird.

2. Halbleiter-Laser (LD)

(1) Schutz der Augen vor dem Laser

Die Ausgangsleistung der Laserdiode wird über eine optische Linse abgegeben und beträgt maximal 400 µW, sie kann jedoch etwa $1,3 \times 10^4$ W/cm² an Orten mit gebündeltem Licht betragen. Nachdem der Lichtstrahl in der Optik gebündelt wurde, breitet er sich wieder aus, so daß ein Abstand von 30 cm oder mehr ausreicht. Jedoch sollte während des Betriebes nie direkt, auch nicht durch eine andere Optik oder anderen Spiegel, in die LD gesehen werden, da dieses gefährlich sein kann.

(2) Zerstörung durch Störspannungen oder statische Aufladung

Sollte ein starker Strom auch nur für einen sehr kurzen Augenblick durch die LD fließen, so wird die LD dann durch ihren eigenen starken Lichtausstoß zerstört oder zumindest wird ihre Lebensdauer verringert.

Fügen Sie einen Schalter in den LD-Stromkreis ein oder sorgen Sie durch andere Maßnahmen dafür, daß keine Störspannungen entstehen können. Bei unvorsichtigem Umgang kann die LD durch statische Aufladung des Körpers sofort zerstört werden.

Deshalb stellen Sie sicher, wenn Sie an der LD arbeiten, daß Ihr Körper und die Meßinstrumente, die Montagehalterung und die Werkzeuge geerdet sind. Es ist ebenfalls von Vorteil, daß sich eine geerdete Arbeitsplatte auf der Werkbank befindet und ein geerdeter Fußbodenbelag vorhanden ist.

3. Optik-Ablenkeinheit

(1) Die Ablenkeinheit benutzt ein starkes magnetisches Feld. Bedenken Sie also, daß magnetische Gegenstände, die diesem Magnetfeld zu nahe kommen, ihre Eigenschaften verändern können.

Achten Sie außerdem darauf, daß keine fremden Gegenstände durch den Schlitz in der Abdeckung gelangen.

(2) Reinigung der Optik

Staub oder Schmutz an der Optik wird ihre Leistung herabsetzen.

Zum Säubern verwenden Sie saubere Druckluft von einem Gebläse.

4. Behandlung der Optik

Achten Sie beim Umgang mit der LD darauf, daß die Optik auf keinen Fall berührt wird.

Denken Sie daran, daß der direkte Kontakt mit Ihrem Körper oder anderen Gegenständen mit der gedruckten Schaltung der LD zu deren Zerstörung führen können.

Sehen Sie also vorsichtig.

SERVICE-PUNKTE

1. Austausch von Teilen der CD-Plattenlade (Abb. 1 und 2)

(1) Ausbau der Plattenlade

Öffnen Sie die Plattenlade und drücken Sie die Anschläge (e eine links und rechts) mit einem flachen Schraubenzieher in Richtung der schwarzen Pfeile. Danach entfernen Sie die Lade in Richtung der weißen Pfeile.

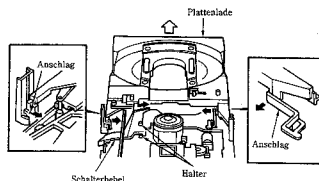


Abb. 1

(2) Einbau der Plattenlade (Abb. 1, 2 und 3)

Drehen Sie die Schalterbetätigung in Pfeilrichtung, stellen Sie die Hebel so, wie in Abbildung 2 gezeigt, bringen Sie dann die seitlichen Führungsschienen der Lade in eine Linie mit den Nuten des Schlittens und führen Sie dann beide Teile so ineinander, daß die Stifte der Schalterbetätigung in die entsprechenden Nuten des Trägers greifen. Drücken Sie die Lade vorsichtig hinein, während Sie die Anschläge etwas nach innen drücken. Kontrollieren Sie, daß die Zahnstangen sich in der in Abb. 2 gezeigten Position befinden.

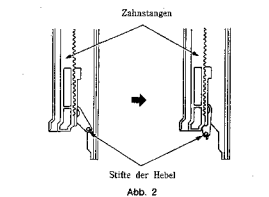


Abb. 2

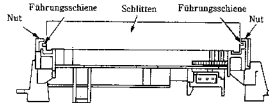


Abb. 3

(3) Austausch des Plattenhalters (Abb. 4)

Nach dem Ausbau der Plattenlade, entfernen Sie die Stifte (E) und (F) von der Plattenaufnahme (Abb. 4). Danach nehmen Sie den Plattenhalter hoch und heraus.

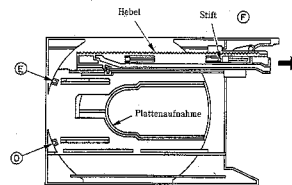


Abb. 4

(4) Austausch der Zahnstangen (Abb. 4)

Bringen Sie die Zahnstangen in die Lage, wie in Abb. 4 gezeigt. Heben Sie die Schienenhalter (E) mit einem flachen Schraubenzieher etwa 1 mm ab und entfernen Sie den Träger in Pfeilrichtung.

(5) Ausbau des Lademotors und der Schalter (Abb. 5)

Entfernen Sie erst den Treibriemen von dem Lademotor und danach die 3 Halter.

Lösen Sie die Halter von den verschiedenen Schaltern.

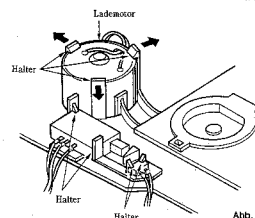


Abb. 5

(6) Austausch des Treibriemens

Tauschen Sie den Treibriemen bei ausgebauter Plattenlade aus.

(7) Austausch des Langlochträgers (Abb. 6)

Haken Sie die C-Platte in die Langlöcher des Langlochträgers ein. Biegen Sie die Teile mit den Langlöchern um und fügen Sie sie zusammen.

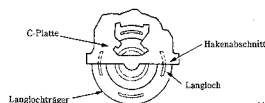


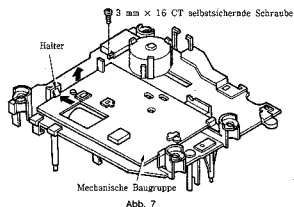
Abb. 6

(8) Austausch des Schalterhebels (Abb. 1)

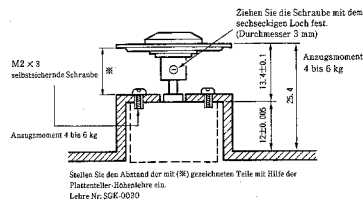
Lösen Sie die Halter an zwei Stellen der Unterseite.

2. Ausbau der mechanischen Baugruppe (Abb. 7)

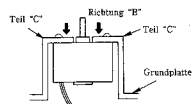
Nach dem Ausbau der Lademechanik, öffnen Sie den Halter an einer Stelle am Boden, wie in Abbildung 7 gezeigt.



- (1) Führen Sie den Austausch des DC Motors (D2) und des Plattentellers wie folgt durch:
 - 1) Ziehen Sie den Plattenteller (Plastik) senkrecht von der Grundplatte ab.
 - 2) Nach dem Einbau des Ersatzplattentellers (Metall) müssen Sie den Abstand einstellen (Abb. 8).
- Wenden Sie hierbei keine zu große Gewalt an der Welle des DC Motors (D2) an.



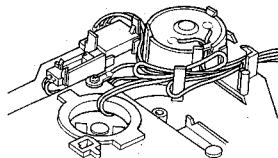
- 3) Wenden Sie bei dem Austausch des DC Motors (D2) keine zu große Gewalt in Richtung "B" an. Wenn Teil "C" der Grundplatte verbogen wird, wird dadurch die Abtastung ungenau. (Abb. 9)



BEMERKUNG:

- Methode zum Austausch des Motors oder des Plattentellers: Entfernen Sie den ursprünglichen Plattenteller und die Schrauben, mit denen der Motor befestigt ist.
- Ein einmal ausgebauter Plattenteller (Plastik) darf nicht wieder verwendet werden.

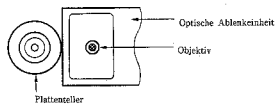
- (2) Bei der Demontage und dem Wiederaufbau achten Sie darauf, daß die Kabel, wie in Abb. 10 gezeigt, verlegt werden.



3. Kontrolle des Objektivs (Abb. 11)

Vermeiden Sie, daß kein Schmutz oder Staub auf die Optik der Ablenkeinheit gelangt. Beachten Sie, daß sich nach langer Benutzung Staub oder Schmutz auf der Optik festgesetzt haben können. Versuchen Sie, die Oberfläche der Optik mit einem trockenen und sauberen Wattebausch zu stöbern.

Falls der Schmutz sich so nicht entfernen läßt, feuchten Sie die Watte mit etwas Wasser an und versuchen Sie es dann noch einmal. Hierbei müssen Sie vermeiden, daß Wasser, außer auf die Optik, noch auf andere Teile gelangt.



4. Funktionskontrolle des Lasers

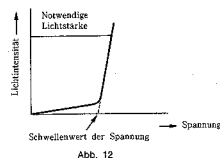
Der Laser wird normalerweise mit einem Strom von 30 bis 80 mA betrieben. Sollte dieser Strom bei einer Messung mehr als 120 mA betragen, ist davon auszugehen, daß der Laser defekt ist. (Der Strom wird gemessen, indem man die Spannung (0,99 bis 3,3 V) an beiden Seiten des Widerstandes R401 mißt. Der Widerstand hat einen Wert von 33 Ohm).

5. Vorsichtsmaßnahmen bei Wartungsarbeiten (Abb. 12)

(1) Halbleiter-Laser

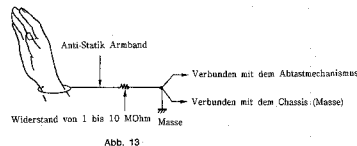
Der Halbleiter-Laser ist sehr empfindlich hinsichtlich statischer Entladungen und Überspannungen. Achten Sie darauf, daß Sie nie die Anschlüsse des Halbleiter-Lasers und die Anschlüsse auf der flexiblen Platte mit den Händen oder einem Werkzeug berühren. Wie auf Abbildung 12 dargestellt, steigen die Lichtintensität und der Strom sprunghaft an, wenn einmal der Schwellenwert überschritten ist.

Beachten Sie auch, daß der Schwellenwert von einem zum anderen Laser etwas schwankt. Deshalb sollten Sie bei allen Arbeiten an der mechanischen Baugruppe oder bei jeglicher Arbeit, bei der die Lichtstärke des Lasers eingestellt wird, dafür sorgen, daß der Einstellwiderstand VR401 ganz gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist, und dann erst auf den angegebenen Wert erhöht wird.



(2) Behandlung der mechanischen Baugruppe (Abb. 13)

Wenn Sie den Abtastmechanismus oder die Mechanik in die Hand nehmen, sollten Sie ein Anti-Statik-Armband, wie in Abbildung 13 gezeigt, tragen. (Sie können sich ein Anti-Statik-Armband aus gewöhnlichem Leitungsdraht anfertigen.)

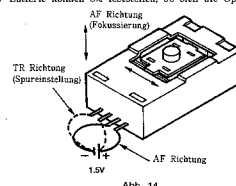


6. Kontrolle der Ablenkeinheit (Abb. 14)

Messen Sie den Widerstand der Ablenkspule. Folgende Werte sind normal:

Spule zur Fokussierung 30 Ohm
Spule zur Einstellung der Spur 10 Ohm

Bei einer Unterbrechung oder einem Kurzschluß in der Spule ist davon auszugehen, daß die Ablenkeinheit defekt ist. Mit einer 1,5 V-Batterie können Sie feststellen, ob sich die Optik bewegt.



CD-BAUGRUPPE

EINSTELLUNGSARBEITEN

Der in diesem Gerät eingebaute Microprozessor enthält ein Dienstprogramm, mit dem eine ganze Anzahl von Einstellarbeiten mit Hilfe der normalen Bedienungstasten durchgeführt werden können.

1. Start des Dienstprogramms

- (1) Schalten Sie die Stromversorgung mit dem Netzschalter ein, drücken Sie dann die OPEN/CLOSE Taste und legen Sie eine CD ein.
- (2) Während Sie den CLOSE Schalter im Inneren des CD Mechanismus drücken, schalten Sie den Netzschalter aus und wieder ein. Dadurch wird eine Umschaltung auf das Dienstprogramm durchgeführt. Auf der Anzeige wird "D 1" erscheinen.

ANMERKUNG: Nach dem Aufruf des Dienstprogramms ist der normale Betrieb mit den Bedienungstasten nicht mehr möglich.

2. Verfügbare Funktionen des Dienstprogramms

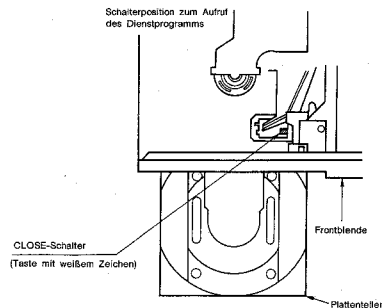
Bedienungstaste	Funktion	Beschreibung
▲ OPEN/CLOSE	Öffnet und schließt den Plattenthaler	<ul style="list-style-type: none"> Das Öffnen und Schließen findet statt, wenn die Drehung der Platte aufgehört hat. Andere Tastenbefehle werden nach dem Öffnen und Schließen ausgeführt.
■ STOP	Setzt das System auf STOP.	<ul style="list-style-type: none"> Die Spuranzeige zeigt "0 1". Drücken Sie diese Taste, nachdem Sie eine Justierung vorgenommen haben.
► PLAY	Schaltet den Fokussierungs-Servo ein, und läßt die Platte drehen.	<ul style="list-style-type: none"> Drücken Sie die Taste während der Spurjustierung. Nach Beendigung der Justierung zeigt die Anzeige "0 2".
⏸ PAUSE	Schaltet den Fokussierungs-Servo, den Spur-Servo, den Schub-Servo und den Spindel-Servo ein.	<ul style="list-style-type: none"> Durch Drücken der Wiedergabetaste werden der Spur-Servo und Schub-Servo eingeschaltet. Nach Beendigung der Funktion zeigt die Anzeige "0 3".
Andere Tasten	Betrieb ist nicht normal.	<ul style="list-style-type: none"> Betätigen Sie keine anderen als die oben genannten Tasten. Wenn Sie eine Taste versehentlich betätigen, schalten Sie sofort den Netzschalter aus.

ANMERKUNG: Benutzen Sie nicht die Fernbedienung für das Dienstprogramm.

3. Justierungsmethode

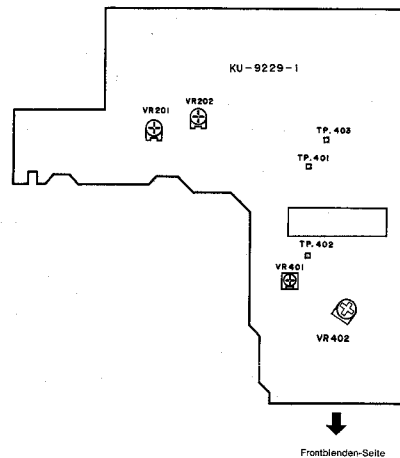
- (1) Folgende Meßinstrumente werden für die Justierung benötigt.

- ① Zweikanal-Oszilloskop
- ② Justierungs-CD (Tomita Seishi CA-1094) oder (Loudness Best Tracks 33CA-1252)



Lageplan der Regler

KU-9229-1 CD-Baugruppe (Bestückungsseite)



ANMERKUNG: VR201 und 202 werden vor der Auslieferung im Herstellerwerk justiert. Eine Justierung ist nicht erforderlich.

(2) Vorbereitungen für die Justierung

1.	Rufen Sie das Dienstprogramm auf.	
2.	Stellen Sie die Regler VR401 und VR402 auf die gezeigte Stellung.	<p>VR401 (T-OFFSET)</p> <p>VR402 (F-OFFSET)</p>
3.	Abschnitt der Justierung	<ol style="list-style-type: none"> Spurjustierung Fokussierung

(3) Spurjustierung

Schaltplan

Vorderseite

Oszilloskop (DC Bereich)		Lage der Einstellpunkte	Zu prüfende Einstellungen	Justierungsarbeiten
V	H	(Regler)	(Oszilloskop)	
0.2V/ div	1~2ms div	VR401	 A = B	<ol style="list-style-type: none"> Drücken Sie die OPEN/CLOSE Taste und legen Sie eine Einstell-CD in den Plattenhalter. Drücken Sie die OPEN/CLOSE Taste noch einmal und schließen Sie den Plattenhalter. Drücken Sie die PLAY Taste, um die CD sich drehen zu lassen. Schließen Sie den (+) und (-) Anschluß des Oszilloskops kurz und prüfen Sie die Grundlinie. Regeln Sie den VR401 T-OFFSET so ein, daß die obere und untere Amplitude gleich groß sind.

(4) Fokussierung

Schaltplan

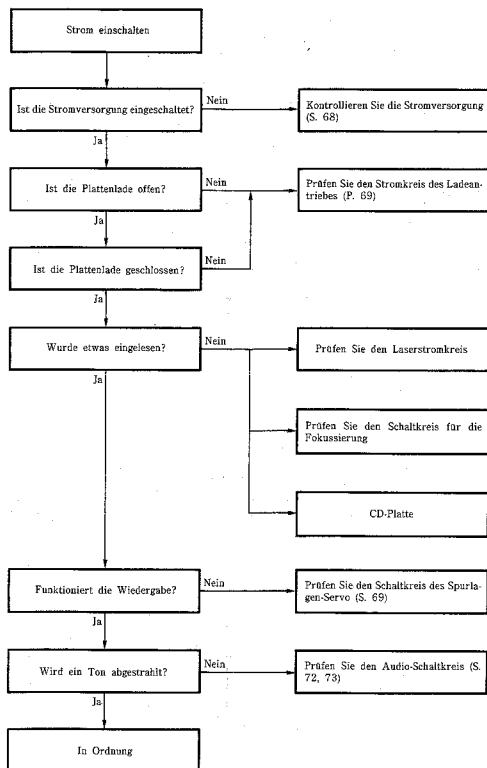
Vorderseite

Oszilloskop (DC Bereich)		Lage der Einstellpunkte	Zu prüfende Einstellungen
V	H	Regler	Oszilloskop
50mV/div oder 20mV/div	0.2 μ /div oder 0.5 μ /div	VR402	 EFM Wellenform Stellen Sie auf feine Wellenform EFM Wellenform

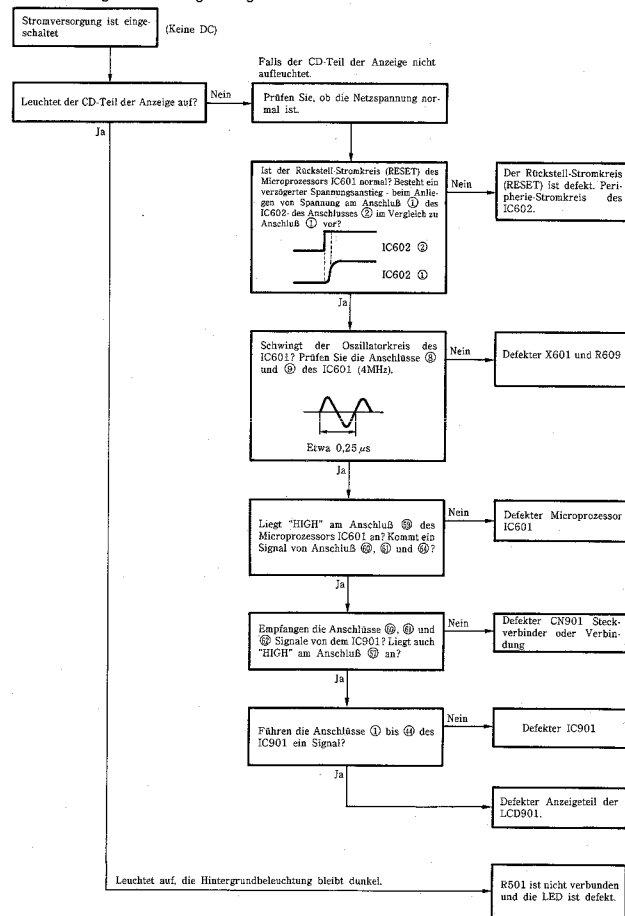
Justierungsarbeiten

- Drücken Sie die **PAUSE** Taste.
- Regeln Sie VR402 (F-OFFSET) so, daß das Flimmern minimal wird.

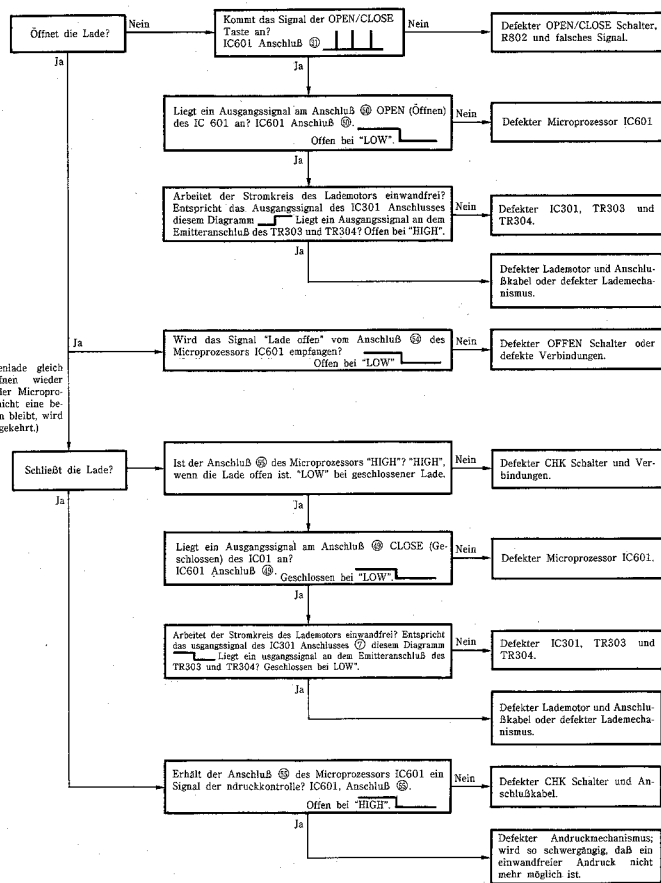
FEHLERSUCHE



(1) Falls die Anzeige nicht richtig anzeigt

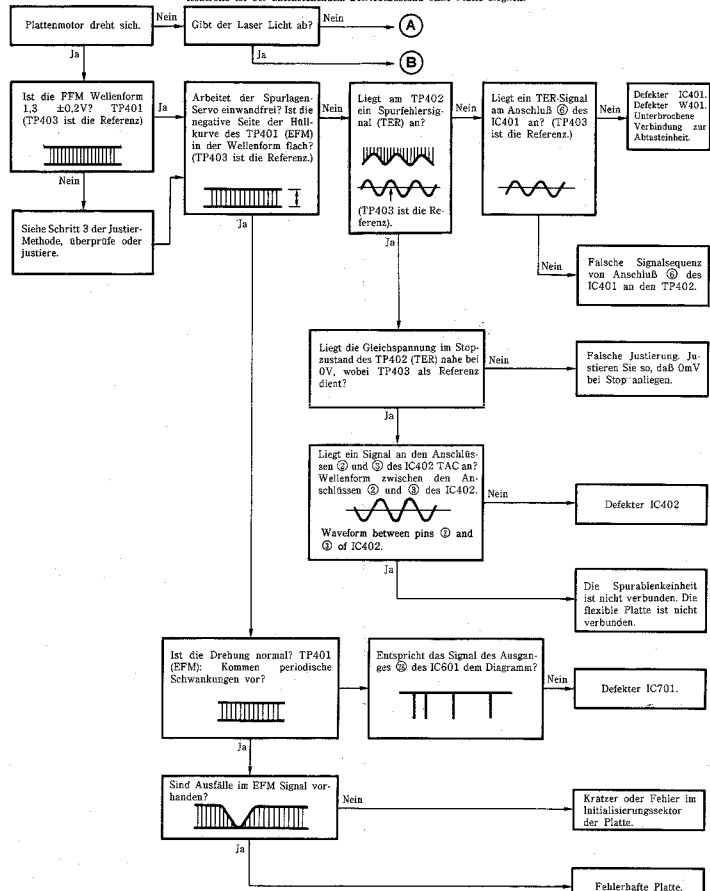


(2) Die Plattenlade arbeitet nicht einwandfrei



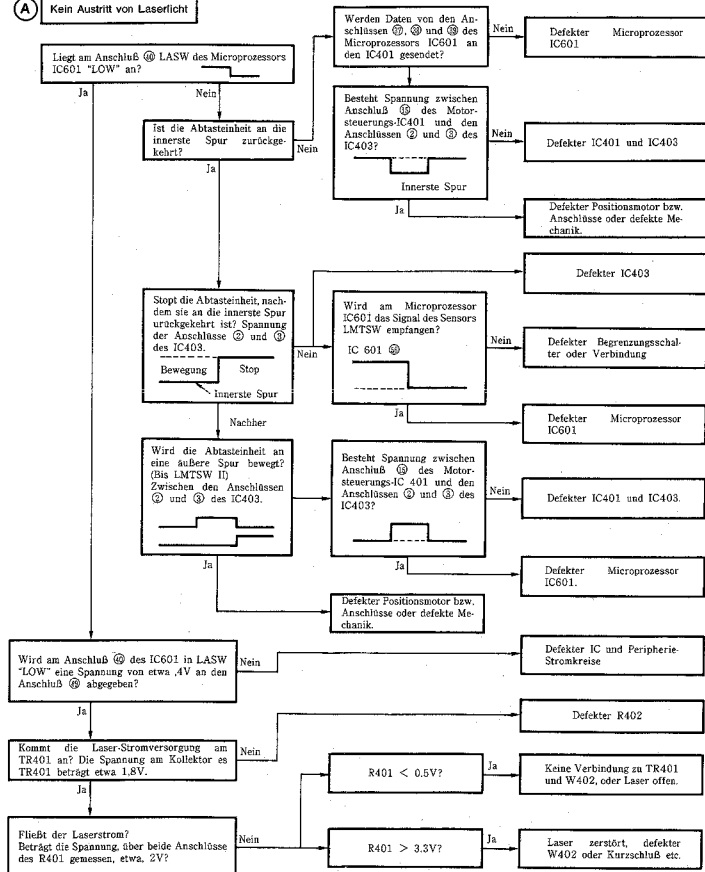
(3) Eine Initialisierung ist nicht möglich

Kontrolle ist bei untenstehendem Betriebszustand ohne Platte möglich.

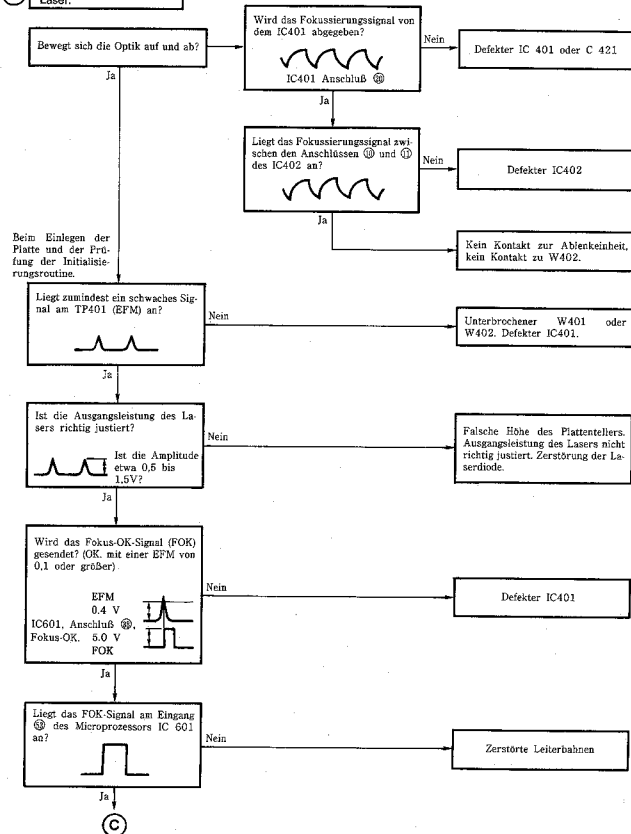


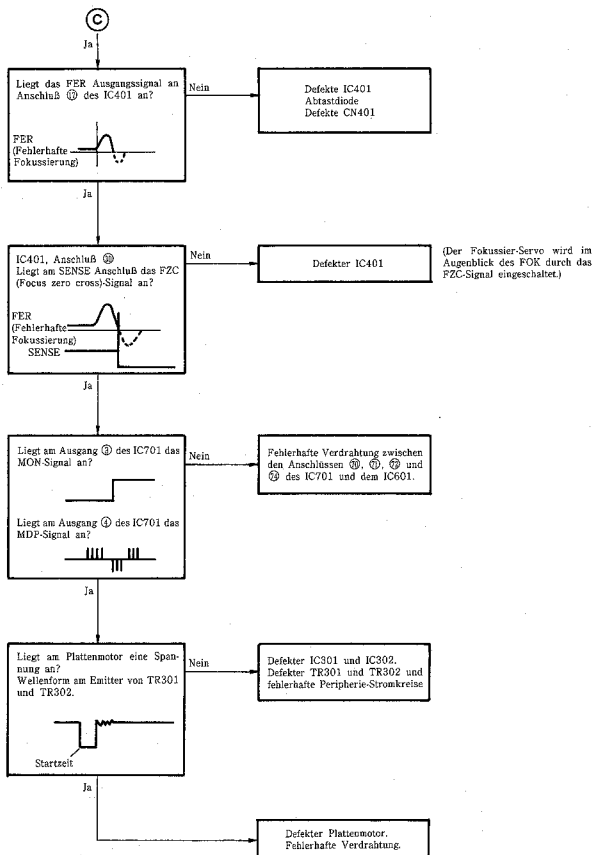
CD-BAUGRUPPE

A Kein Austritt von Laserlicht

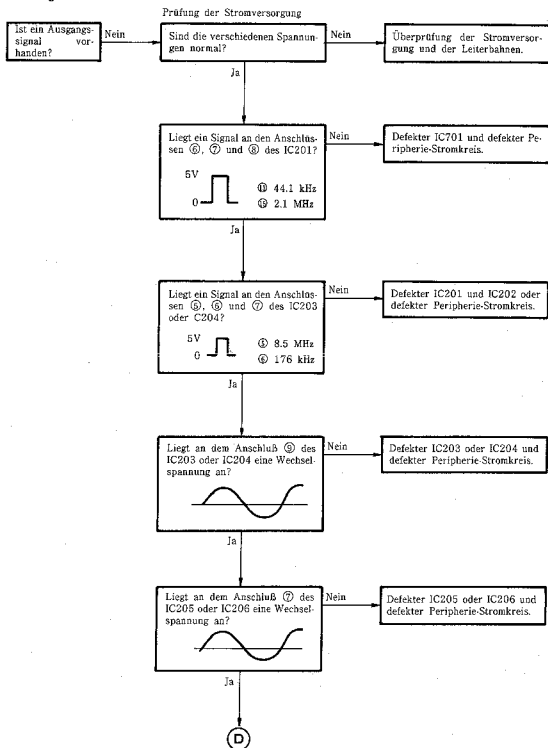


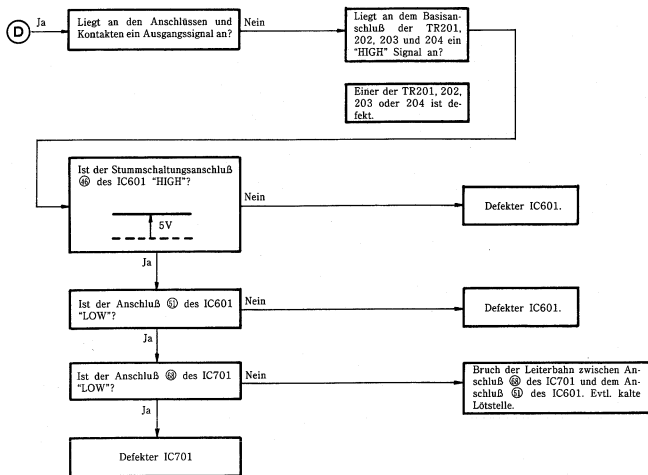
B Austritt von Licht aus dem Laser.





Prüfung des Audio-Schaltkreises

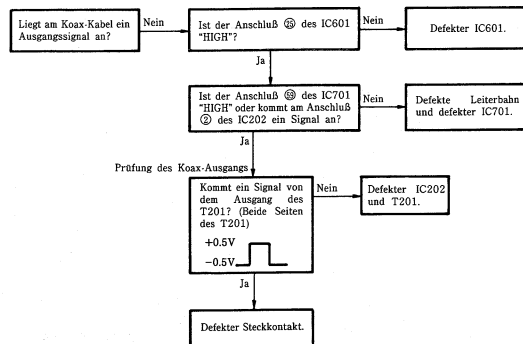




Prüfung des digitalen Ausgangsschaltkreises

Führen Sie die Prüfung in STOP Stellung durch.

Der mit einem 75 Ohm Widerstand abgeschlossene Koax-Ausgang wird mit JK401 gemessen.



1

2

3

4

5

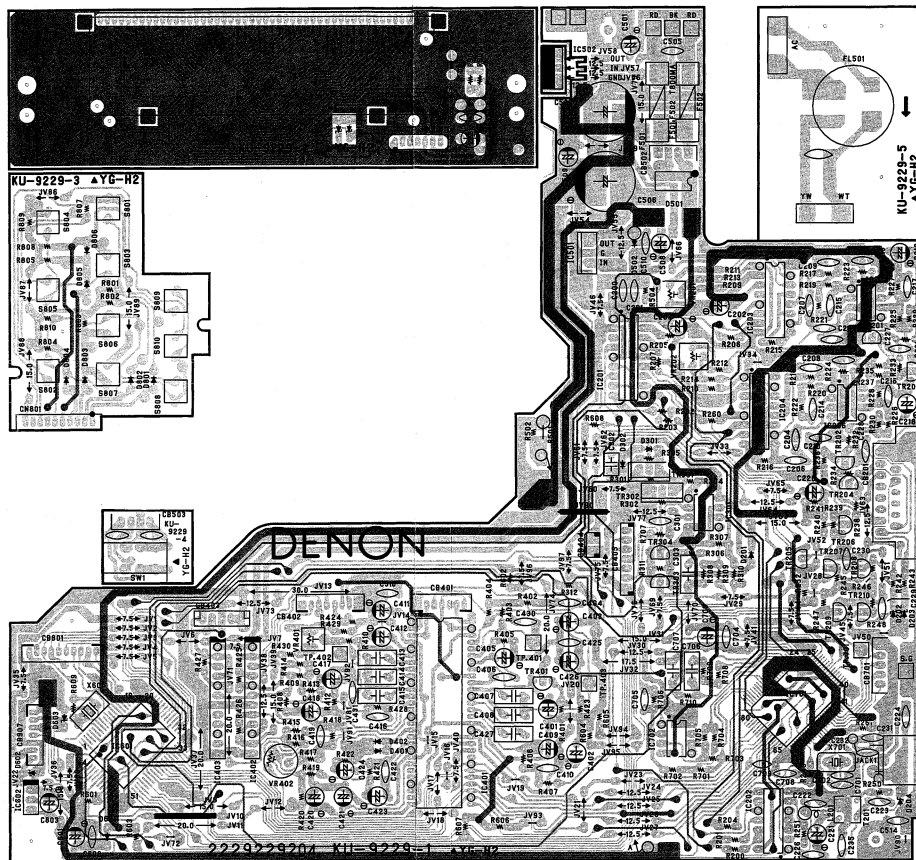
6

7

8

Bestückungsseite

KU-9229 CD UNIT



A

B

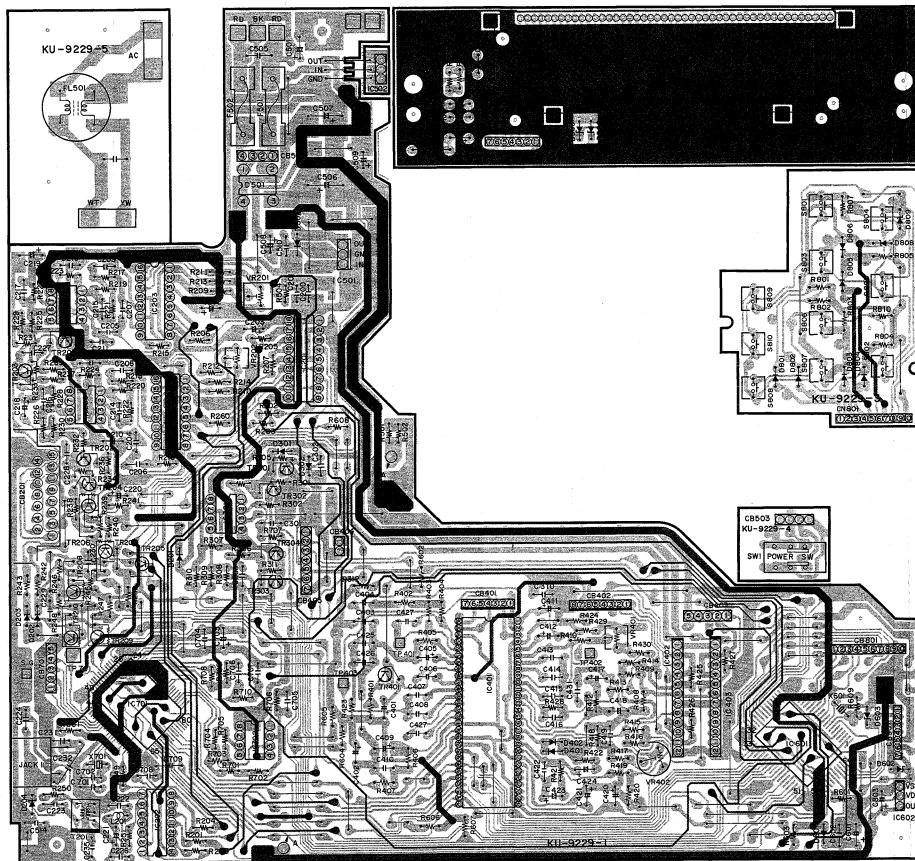
C

D

E

1 2 3 4 5 6 7 8

Leiterbahnseite



A

B

C

D

E

ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit " @ " gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang ist oder die Versorgung abgesagt ist.
- Bei der Teilebestellung "1" und "T" (i) deutlich angeben für Vermeidung des Fehlabgebotes.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ $\pm 5\%$, $1/8$ W und $1/4$ W sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht aufgenommen.
- Teile die mit Δ , \square und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind. Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

- In den folgenden Tabellen finden Sie die Codes für die in der Ersatzteil-Liste angegebenen Widerstände und Kondensatoren.

Widerstände

Bsp.: RN TYP	14K Form und Leistung	2E Leistung	192 Wider- stand *	G Zul. Fehler	FR Sonstige
RD: Kohle RC: Fest RE: Metallschicht RW: Wicklung RN: Metallfilm RC: Metalleinschicht	2B: 1/8 W 2E: 1/4 W 2H: 1/2 W 3A: 1 W 3C: 2 W 3F: 5 W	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 2\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$	P: Impulsresistenter Typ NL: Geruchsscharmer Typ NB: Nichtbrennbarer Typ FR: Sicherungswiderstand F: Anschlußdrahtformung		
* Widerstand 1 8 2 \rightarrow 1800 Ohm \pm 18% Ohm Gibt die Anzahl Nullen nach der effektiven Zahl an. 2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt. * Einheit: Ohm					

Kondensatoren

Bsp.: CE TYP	04W Form und Leistung	1H Durchschlag- festigkeit	2R2 Kapazität *	M Zul. Fehler	BP Sonstige
CE: Aluminiumfolien- Elektrolyt CA: Aluminium- Festelektrolyt CS: Tantal-Elektrolyt CO: Film CK: Keramik CP: Öl CM: Glommer CF: Metallisiert CH: Metallisiert	DJ: 6,3 V 1A: 10 V 1C: 16 V 1E: 25 V 1H: 35 V 1H: 50 V 2A: 100V 2B: 125 V 2C: 160 V 2D: 200 V 2E: 250 V 2J: 530 V	F: $\pm 1\%$ G: $\pm 2\%$ J: $\pm 5\%$ K: $\pm 10\%$ M: $\pm 20\%$ Z: $\pm 80\%$ U: UL-Teil C: CSA-Teil W: UL-CSA-Teil F: Anschlußdrahtformung	BP: Nichtpolarer Typ DL: Für Ladung und Entladung HF: Zur Sicherung von Hochfrequenz U: UL-Teil C: CSA-Teil W: UL-CSA-Teil F: Anschlußdrahtformung		
* Kapazität 2 R 2 \rightarrow 2,2 μ F 1-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt. 2-stellige effektive Zahl, Dezimalpunkt durch R angezeigt. * Einheit: μ F, (R für pF, μ für μ F) * Wenn die Durchschlagfestigkeit in AC angegeben wird, er- scheint "AC" hinter dem Wert der Durchschlagfestigkeit.					

KU-9229 TEILELISTE FÜR SERVO- UND SIGNALVERARBEITUNGSEINHEIT

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung
HALBLEITER				C310	253 1024 003	Ceramic 0.01uF/50V	CK45FH102Z
IC201	262 1339 006	IC XD2551P		C401	254 4254 006	Ceramic 10uF/16V	CE04WH102M
IC202	262 0991 007	IC HD74HC00P		C402,403	254 4250 026	Electrolytic 100uF/6.3V	CE04WJ101M
IC203,204	262 1026 005	IC PCM56P-L		C404	253 3627 000	Ceramic 100pF/50V	CC45SL1H101J
IC205,206	263 0565 007	IC BA15218		C405	254 4254 006	Ceramic 10uF/16V	CE04WH101M
IC301	263 0565 007	IC BA15218		C406	253 9031 069	BC Ceramic 2700pF/25V	CK45E1272K
IC401	263 0749 001	IC HA12158NT		C407	256 1034 018	Metallized 0.002uF/50V	CF93AH1333J
IC402,403	263 0750 003	IC BA6290A		C408	255 1120 042	Plastic Film 0.002uF/50V	CO93MH1222J
IC501	263 0586 002	IC NM78M06FA	Regulator	C409	254 4260 032	Electrolytic 0.47uF/25V	CE04WH1H47M
IC502	263 0501 003	IC NJM79M05FA	Regulator	C410	253 9030 060	BC Ceramic 0.01uF/25V	CK45E1E103K
IC601	262 1458 109	IC UPD7511603F/40-3BE	μ -Com	C412	254 4260 032	Ceramic 10uF/16V	CE04WH101M
IC602	262 0678 001	IC MN1280-S		C413	256 1034 047	Metallized 0.05uF/50V	CF93AH1H72J
IC701	262 1304 002	IC CXD2500Q		C414	256 1034 005	Metallized 0.027uF/50V	CF93AH1H72J
IC702	263 0565 007	IC BA15218		C415	256 1034 092	Metallized 0.15uF/50V	CF93AH1H54J
IC901	263 0533 000	IC LC7582		C416	253 1179 073	Ceramic 390pF/50V	CK45BH1391K
TR201-204	274 0124 901	Transistor 2SD1504 (E/F)	built in Resistor	C417	254 4254 019	Ceramic 22uF/16V	CE04WH1220M
TR205	269 0026 900	Transistor RND202 (T00-100)	built in Resistor	C418	254 4260 016	Electrolytic 0.22uF/50V	CE04WH1H22M
TR206-209	269 0025 901	Transistor RND202 (T00-100)	built in Resistor	C419	253 1004 007	Ceramic 1000pF/50V	CC45BH1102K
TR110	269 0029 908	Transistor RND202 (T00-100)	built in Resistor	C420	254 4250 026	Electrolytic 100uF/6.3V	CE04WJ101M
TR301	274 0136 009	Transistor 2SD1913		C421	254 4254 006	Ceramic 10uF/16V	CE04WH101M
TR302	272 0033 007	Transistor 2SD1274		C422	253 1063 006	Ceramic 5600pF/50V	CK45BH1620K
TR303	274 0036 905	Transistor 2SD468 (C)		C423	254 4260 045	Electrolytic 1uF/50V	CE04WH1H01M
TR304	272 0025 007	Transistor 2SB562 (C)		C424	254 4260 016	Electrolytic 0.22uF/50V	CE04WH1H22M
TR401	271 0012 924	Transistor 2SA1015 (GR)		C425	253 9030 060	BC Electrolytic 0.01uF/25V	CK45E1E103K
D201	276 0432 903	Diode 1SS270A		C426	254 4252 024	Ceramic 47uF/10V	CE04WH1A70M
D202-204	276 0462 915	Zener Diode HZS6B-2	6V	C427	256 1121 041	Plastic Film 0.015uF/50V	CO93MH1H53J
D301,302	276 0462 902	Zener Diode HZS6B-1	6V	CA43,432	253 1008 003	Electrolytic 4700pF/50V	CK45BH1472Z
D401,402	276 0432 903	Diode 1SS270A		C501	254 4200 045	Ceramic 1uF/50V	CE04WH1H01M
D501	276 0405 901	Diode 1S1W (A) 110		C505	253 9031 027	BC Electrolytic 0.1uF/25V	CK45E1E104K
D502	276 0550 908	Diode 1SR139-200		C506,507	254 4255 704	Ceramic 3300uF/16V	CE04WH1232MC
D601	276 0417 901	Diode 1SS270A		C508	254 4252 037	Ceramic 100uF/10V	CE04WH1A101M
D602,603	276 0412 915	Zener Diode HZS6B-2	6V	C509	254 4250 028	Ceramic 100uF/6.3V	CE04WJ101M
D801-806	276 0417 902	Diode 1SS270		C510	253 1024 003	BC Electrolytic 0.02uF/25V	CK45E1H103Z
D807-810	276 0462 915	Zener Diode HZS6B-2	6V	C511-514	253 1024 003	Electrolytic 0.01uF/50V	CK45FH103Z
D902,903	276 0462 915	Zener Diode HZS6B-2	6V	C515	254 4254 006	Ceramic 1uF/50V	CE04WH101M
WIDERSTÄNDE (ohne Kohleschicht-Widerstände der $\pm 5\%$, 1/4 Watt Klasse. Für diese siehe Schaltungsplan.)				C601	254 4250 026	Ceramic 100uF/6.3V	CE04WJ101M
AR501	241 2313 985	Spannungsteiler 2,7 Ohm	RD1+50E4R/JERS	C602	253 1024 003	Electrolytic 0.01uF/50V	CK45FH103Z
VR201,202	211 6079 949	20k Fixed Resistor 100m Ohm		C603	254 4260 045	Ceramic 1uF/50V	CE04WH1H01M
VR401	211 6079 910	20k Fixed Resistor 27m Ohm		C701	253 3596 005	Electrolytic 3pF/50V	CC45SL1H030K
KONDENSATOREN				C702	253 4342 041	Electrolytic 5pF/50V	CC45SL1H050K
C200,201	253 9031 027	BC Ceramic 0.1uF/25V	CK45E1E104K	C703	254 4250 039	Ceramic 220uF/6.3V	CE04WJ221M
C202,203	254 4252 037	Electrolytic 100uF/10V	CE04WH101M	C704	253 9031 027	BC Electrolytic 0.1uF/25V	CK45E1E104K
C204,205	253 3643 000	Ceramic 470pF/50V	CC45SL1H447J	C705	255 1121 025	Plastic Film 0.01uF/50V	CO93MH1H03J
C206,207	253 3633 007	Ceramic 180pF/50V	CC45SL1H181J	C706	256 1034 034	Metallized 0.047uF/50V	CF93AH1H73J
C208,209	255 1120 000	Plastic Film 0.001uF/50V	CO93MH1H102J	C707	255 1120 026	Plastic Film 0.0005uF/50V	CO93MH1H152J
C210-213	253 9031 027	BC Ceramic 0.1uF/25V	CK45E1E104K	C708	253 1024 003	Electrolytic 0.01uF/50V	CK45FH103Z
C214,215	253 3634 006	Ceramic 200pF/50V	CC45SL1H201J	C709	253 9036 006	BC Electrolytic 0.01uF/25V	CK45E1E104Z
C216,217	253 3636 004	Ceramic 240pF/50V	CC45SL1H241J	C901	254 4254 048	Ceramic 100uF/16V	CE04WH1C101M
C218,219	254 4254 048	Electrolytic 100uF/16V	CE04WH1C101M	C902	253 4304 004	Electrolytic 680pF/50V	CC45AL1H681J
C220	254 4254 051	Electrolytic 220uF/16V	CE04WH1C221M	ANDERE BAUTEILE			
C221	254 4254 022	Electrolytic 33uF/16V	CE04WH1C330M	L201	235 0060 950	(P.W. Board) Inductor 10uF	
C222-224	253 3627 000	Ceramic 100pF/50V	CC45SL1H101J	X601	212 5606 905	Tact Switch	
C225,226	253 1024 003	Ceramic 0.01uF/50V	CK45FH103Z	X701	399 0034 002	Ceramic Vibrator 4.00MG	
C227,228	253 3627 000	Ceramic 100pF/50V	CC45SL1H101J		399 0036 003	Xtal (16.9344MHz)	
C229,230	253 3643 000	Ceramic 470pF/50V	CC45SL1H447J		417 0114 010	Radiator	
C301	253 3627 000	Ceramic 100pF/50V	CC45SL1H101J	T201	231 8063 009	Push Screw 3x8	
C302,303	255 1121 067	Plastic Film 0.022uF/50V	CO93MH1H23J	SW001	212 3645 007	1P Push Switch	Power

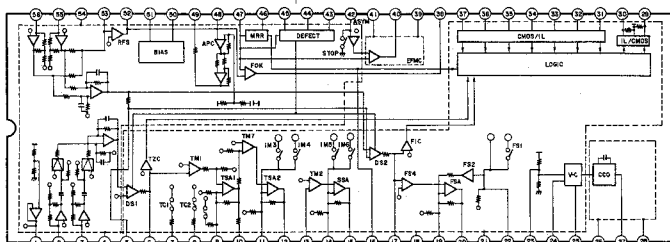
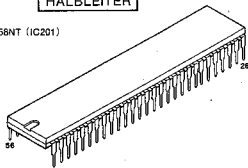
Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
JA001	204 8366 005	1P Pin Jack	Digital Out	1
LE901	393 9470 009	LED Ass'y		1
LC901	393 4105 007	LCD Ass'y		1
	449 0055 302	LCD Holder		1
ΔFL501	239 8019 002	Line Filter Coil		1
CB404	205 0404 023	2P TSL Connect. Base		1
CB403	205 0404 052	5P TSL Connect. Base		1
CB405	205 0404 078	7P TSL Connect. Base		1
CB502,503	205 0233 045	4PEH Connector Base		2
CB401,901	205 0343 074	7P Conn. Base (KR-PH)		2
CB402	205 0343 087	8P Conn. Base (KR-PH)		1
CB801	205 0375 000	10P Conn. Base (KR-PH)		1
CB201	204 8264 022	15P System Socket		1
CB501	204 2429 003	7P System Socket		1
CN901	204 2312 042	7P KR-DA Conn. Cord	ℓ=240	1
CN801	204 2225 016	10P KR-DA Conn. Cord	ℓ=150	1
W501	203 0338 012	Connecting Cord Ass'y	ℓ=140	1
	202 0040 909	Fuse Clip		4
ΔF901,902	208 1031 016	Fuse 0.6A		2
	205 0149 003	2P Wrapping Terminal		1
	205 0692 000	2P Wrapping Terminal		1
	205 0452 004	Style Pin		1

CD-BAUGRUPPE

● IC's

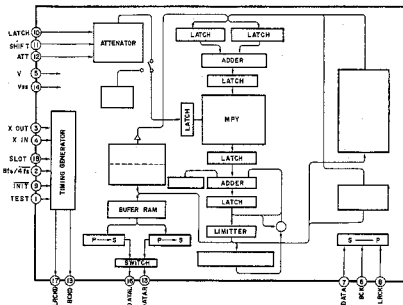
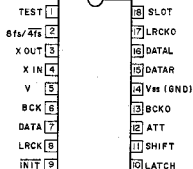
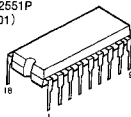
HALBLEITER

HA12158NT (IC201)



● Tabelle der Anschlußfunktionen

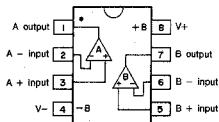
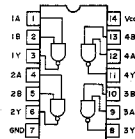
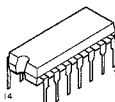
Anschlußnummer	Symbol	Ein/Aus	Funktion	Anschlußnummer	Symbol	Ein/Aus	Funktion
1	VREF	O	Referenzspannungsausgang	29	COUT	O	Spurhaltungssignal Ausgang
2	TR1	I	TR1 Eingang (1/V Wandlervverstärker)	30	SENS	O	FZC und TZC Signal Ausgang
3	TR2	I	TR2 Eingang (1/V Wandlervverstärker)	31	XRST	I	Rückstellsignal Eingang
4	PG	GND	Vorverstärker Block Masse	32	DIRC	I	Direkter Kontrollsignal Eingang
5	FH	O	Fokussierungsfehler Halte Signal Ausgang	33	XLT	I	Datenaustausch Signal Eingang
6	TE	I/O	Spurfehler Signal Ausgang, TM1 Eingang	34	DATA	I	Datensignal Eingang
7	TG1	I	TG1 Schalter	35	CLK	I	Datensynchronkontakt Eingang
8	TG2	I	TG2 Schalter	36	LMSW	I	Begrenzungsschalter Eingang
9	TS1	I	TS1 Eingang	37	LD SW	I	Laser-Schalter Eingang
10	TS10	O	TS1 Ausgang	38	FOK	O	FOK Komparator Ausgang
11	TS2	I	TS2 Eingang	39	GEFM	GND	EFM Komparator Masse
12	TS20	O	TS2 Ausgang	40	EFMC	O	EFM Komparator Ausgang
13	TM2	I	TM2 Eingang	41	VEFM	Vcc	EFM Komparator Vcc
14	SS	I	SSA Eingang	42	DSLC	I	Daten Slice Levelkontroll Eingang
15	SSO	O	SSA Ausgang	43	DFIN	I	Defektkomparator Eingang
16	MIRR	O	Spiegelvergleich Ausgang	44	DFO	O	Defekt Signal Ausgang
17	FE	I/O	Fokussierungsfehler Ausgang, FS 4 Eingang	45	DFH	O	Defekt Halt Signal Ausgang
18	SG	GND	Servo Block Masse	46	MIRR	O	Fehler Halt Signal Ausgang
19	FS	I	SSA Eingang	47	EFMI	I	EFM Signal Eingang
20	FSO	O	FSA Eingang	48	MD	I	APC Verstärker Eingang
21	SVCC	Vcc	Servo Block Vcc	49	LD	O	APC Verstärker Ausgang
22	FUD	O	Fokus Auf/Ab Spannungsausgang	50	BYPS	O	Kondensatorverbindung für den Oberwellenfilter
23	VCR	I/O	VCO Referenzspannung	51	ISET	O	Referenzspannung Einstellung
24	PDIN	I	VCO Kontrollspannungseingang	52	RFO	O	RFS Ausgang
25	FRA	O	VCO Leerlauf Frequenz Einstellung	53	RF	I	RFS Eingang
26	VVcc	Vcc	VCO Vcc	54	PVcc	Vcc	Pre-Block Vcc
27	VCO	O	VCO Ausgang	55	RF1	I	RF1 Eingang (1/V Wandlervblock)
28	VGND	GND	VCO Masse	56	RF2	I	RF2 Eingang (1/V Wandlervblock)

CXD2551P
(IC201)

● Anschlußbeschreibung

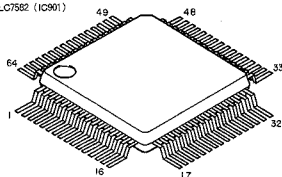
Anschlußnummer	Anschlußname	Ein/Aus	Anschlußbeschreibung
1	TEST	I	Testanschluß, normalerweise auf "LOW"
2	8fs/4fs	I	FIR3 Spezifikation: "HIGH": 8fs "LOW": 4fs
3	XOUT	O	Mastertakt Ausgang (f=384 fs)
4	XIN	I	Mastertakt Eingang (f=384 fs)
5	V _{DD}		Spannungsversorgung (+5V)
6	BCK	I	BCK Eingang
7	DATA	I	Serieller Daten Eingang (2 Hilfszahlen)
8	LRCK	I	LRCK Eingang
9	INIT	I	Wiederholung der Synchronisation mit steigendem Signal.
10	LATCH	I	Latch Taktelagang
11	SHIFT	I	Shift Takt Eingang
12	ATT	I	Dateneingang, verzögert
13	BCKO	O	BCK Ausgang
14	V _{SS} (GND)		Spannungsversorgung (0V)
15	DATAR	O	Bei 4fs: WCK Ausgang Bei 8fs: RCH serieller Datenausgang (2 Hilfsnummern)
16	DATAL	O	Bei 4fs: Gehter serieller Datenausgang während LCH und RCH besteht (2 Hilfsnummern) Bei 8fs: LCH serieller Datenausgang (2 Hilfsnummern)
17	LRCKO	O	LRCK Ausgang
18	SLOT	I	Spezifikation des Ausgangs: "HIGH"=18 bit slot; "LOW"=16 bit slot.
-	(NC)	-	Nicht belegt

* TEST, 8fs/4fs: Die Slotanschlüsse haben integrierte Pull-down Widerstände.

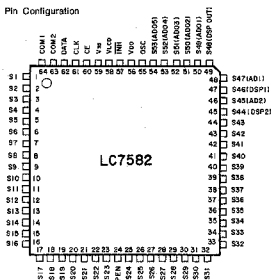
BA15215
(IC205,206,301,702)HD74HC00P (IC202)
(IC202)

CD-BAUGRUPPE

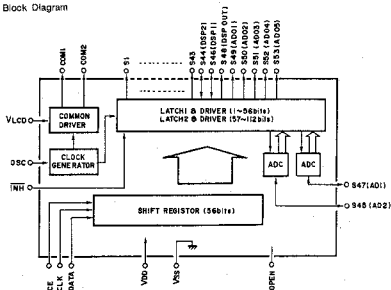
LC7582 (IC901)

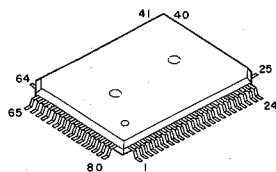


Pin Configuration



Block Diagram





CXD2500Q (IC701)

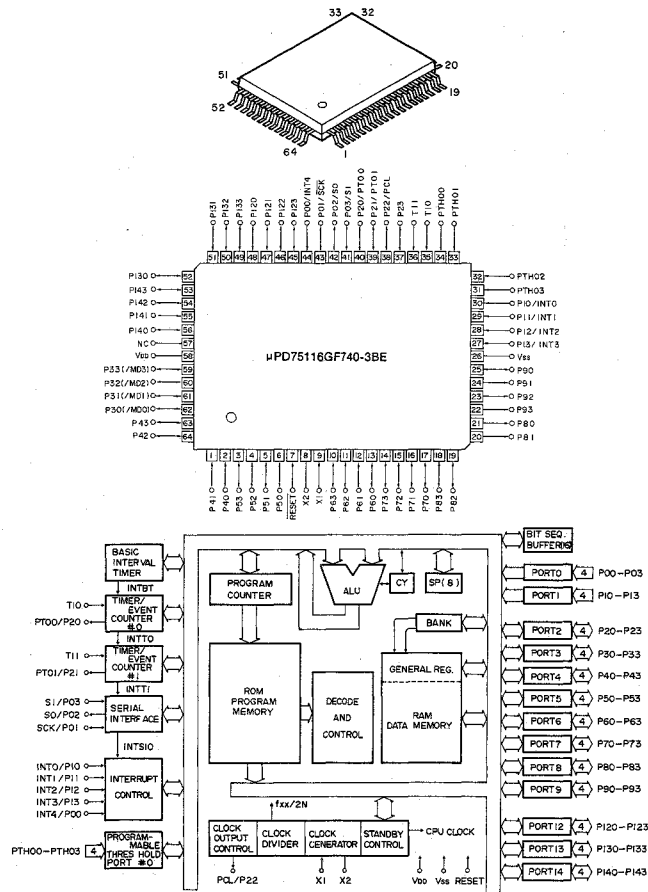
● CXD2500Q Tabelle der Anschlußfunktionen

Anschlußnummer	Anschlußsymbol	Ein/Aus	Anschlußbeschreibung
1	FOK	I	Fokus "OK" Eingang. Wird während des SENS Ausgangs und des Servo Auto-Sequencer genutzt.
2	FSW	O 2.0	Filterausgang, schaltet Ausgang des Plattenmotors.
3	MON	O 1.0	Ein/AUS Kontrollausgang des Plattenmotors.
4	MDP	O 1.2.0	Servokontrolle des Plattenmotors.
5	MDS	O 1.2.0	Servokontrolle des Plattenmotors.
6	LOCK	O 1.0	Sampler GFS bei 460 Hz. Wenn GFS "HIGH" ist, ist "H" der Ausgang, "L" ist Ausgang, wenn "LOW" ansteigt, 8 mal hintereinander.
7	NC	—	
8	VCOO	O 1.0	Oszillationsausgang für analogen EFM PLL.
9	VCOI	I	Oszillationsausgang für analogen EFM PLL. $f_{\text{lock}} = 3.6436 \text{ MHz}$.
10	TEST	I	Testanschluß, ständig an Masse.
11	PDO	O 1.2.0	Für die Spannungserhöhungsschaltung bei Benutzung mit dem analogen EFM PLL.
12	V _{SS}	—	Masse
13	NC	—	
14	NC	—	
15	NC	—	
16	VPCO	O 1.2.0	PLL Spannungserhöhung Ausgang für Vari-Pitch.
17	VCKI	O	Taktausgang f_{ckvco} vom externen VCO für einen Vari-Pitch entsprechend 16.9344 MHz.
18	FIL0	O Analog	Filterausgang (Slave=digital PLL) für Master PLL.
19	FIL1	I	Filtereingang für Master PLL.
20	PDO	O 1.2.0	Spannungserhöhungsausgang für Master PLL.
21	AV _{SS}	—	Analoge Masse
22	CLTV	I	Eingang der VCO Kontrolle für Master.
23	AV _{DD}	—	Stromversorgung für analog. (+5V).
24	RF	I	EFM Signaleingang
25	TEST2	I	Geerdet
26	TEST3	I	Geerdet
27	ASYO	O 1.0	EFM Full-Swing Ausgang. ("LOW" = V _{SS} , "HIGH" = V _{DD})
28	TEST4	I	Geerdet
29	NC	—	
30	PSSL	I	Schaltleitung für den Audio-Data-Ausgang. Serieller Ausgang mit "LOW" und paralleler Ausgang mit "HIGH".
31	WDCK	O 1.0	D/A Interface für 48-bit Slot. Worttakt (=2Fs).
32	LRCK	O 1.0	D/A Interface für 48-bit Slot. LR Takt (=Fs).
33	V _{DD}	—	Stromversorgung (+5V)

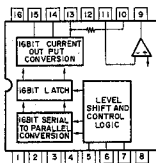
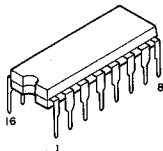
Anschlußnummer	Anschlußsymbol	Ein/Aus	Anschlußbeschreibung
34	DA16	O 1.0	DA16 (MSB) Ausgang, wenn PSSL=1. Seriele Daten des 48-bit Slot, wenn PSSL=0. (2's COMP, MSB zuerst)
35	DA15	O 1.0	DA15 Ausgang, wenn PSSL=1. Bit-Takt des 48-bit Slot, wenn PSSL=0.
36	DA14	O 1.0	DA14 Ausgang, wenn PSSL=1. Seriele Daten des 64-bit Slot, wenn PSSL=0. (2's COMP, LSB zuerst)
37	DA13	O 1.0	DA13 Ausgang, wenn PSSL=1. Bit-Takt des 64-bit Slot, wenn PSSL=0.
38	DA12	O 1.0	DA12 Ausgang, wenn PSSL=1. LR Takt des 64-bit Slot, wenn PSSL=0.
39	DA11	O 1.0	DA11 Ausgang, wenn PSSL=1. GTOF Ausgang, wenn PSSL=0.
40	DA10	O 1.0	DA10 Ausgang, wenn PSSL=1. XUGF Ausgang, wenn PSSL=0.
41	DA09	O 1.0	DA09 Ausgang, wenn PSSL=1. XPCLK Ausgang, wenn PSSL=0.
42	DA08	O 1.0	DA08 Ausgang, wenn PSSL=1. GPS Ausgang, wenn PSSL=0.
43	DA07	O 1.0	DA07 Ausgang, wenn PSSL=1. RPCK Ausgang, wenn PSSL=0.
44	DA06	O 1.0	DA06 Ausgang, wenn PSSL=1. CPPO Ausgang, wenn PSSL=0.
45	DA05	O 1.0	DA05 Ausgang, wenn PSSL=1. XRAOF Ausgang, wenn PSSL=0.
46	DA04	O 1.0	DA04 Ausgang, wenn PSSL=1. MNT 3 Ausgang, wenn PSSL=0.
47	DA03	O 1.0	DA03 Ausgang, wenn PSSL=1. MNT 2 Ausgang, wenn PSSL=0.
48	DA02	O 1.0	DA02 Ausgang, wenn PSSL=1. MNT 1 Ausgang, wenn PSSL=0.
49	DA01	O 1.0	DA01 Ausgang, wenn PSSL=1. MNT 0 Ausgang, wenn PSSL=0.
50	APTR	O 1.0	Kontrollausgang für Öffnungsberichtigung "HIGH" mit Reh.
51	APTL	O 1.0	Kontrollausgang für Öffnungsberichtigung "HIGH" mit Lch.
52	V _{SS}	—	Masse
53	XTAI	I	Externer Oszillatoreingang mit 16.9344MHz, oder 33.8688MHz Eingang.
54	XTAO	O 1.0	Externer Oszillatoreingang mit 16.9344MHz.
55	XTSL	I	Externer Eingang für Schaltsignal "LOW" wenn der externe Wert 16.9344MHz ist "HIGH", wenn der externe Wert 33.8688MHz ist.
56	FSTT	O 1.0	2/3 Frequenztellungsangangs der Anschlüsse 53 und 54. Verändert sich nicht bei Vari-Pitch.
57	CAM	O 1.0	Ausgang mit 4.2336MHz. Verändert sich gleichzeitig bei Anlegung von Vari-Pitch.
58	CIGM	O 1.0	16.9344MHz Ausgang. Verändert sich gleichzeitig bei Anlegung von Vari-Pitch.
59	MD2	I	Digital-Aus EIN/AUS Kontrolle. "HIGH"-EIN, "LOW"-AUS.
60	DOUT	O 1.0	Digital-Aus Ausgang
61	EMPH	O 1.0	Bei eingeschalteter Verstärkung (Emphasis) der spielenden Platte ist der Ausgang "HIGH", ohne Emphasis ist der Ausgang "LOW".
62	WFCK	O 1.0	WFCK (Schreibe Rahmentakt) Ausgang.
63	SCOR	O 1.0	"HIGH" Ausgang, wenn entweder Sync Sub-Code S0 oder S1 gefunden wird.
64	SBSO	O 1.0	Sub P bis Sub W. serieller Ausgang.
65	EXCK	I	Taktausgang für SBSO Auslesen.
66	SQSO	O 1.0	SubQ 80 bit und PCM Spitzenwert 16-bit Ausgang.
67	SQCK	I	Taktausgang für SQSO Auslesen.
68	MUTE	I	Stromschaltung "LOW" wird durch "HIGH" aufgehoben.
69	SENS	— 1.2.0	SENS Ausgang, Ausgang an den CPU.
70	XRST	I	Systemeinstellung. Reckartung mit "LOW".
71	DATA	I	Serieller Dateneingang von dem CPU.
72	XLAT	I	Latch Eingang von dem CPU. Sperrt serielle Daten bei fallender Flanke.
73	V _{DD}	—	Stromversorgung (+5V).
74	GLOK	I	Serieller Datentransfer, Taktausgang von CPU.
75	SENS	I	Sensoreingang von SSP.
76	CNIN	—	Zahlsignaleingang der Anzahl der übertragenden Spuren.
77	DATO	O 1.0	Serieller Datenausgang an SSP.
78	XLTO	O 1.0	Serieller Daten Latch Ausgang an SSP. Sperrt bei fallender Flanke.
79	CLKO	O 1.0	Serieller Datentransfer, Taktausgang an SSP.
80	MIER	I	Spiegelsignaleingang. Wird bei Spursprüngen von 128 Spuren und mehr mit einem Auto-Sequencer benutzt.

CD-BAUGRUPPE

µPD75116GF740-3BE (IC601)



PCM56P-L (IC203, 204)

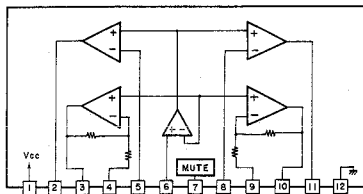
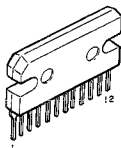


MN1280-S (IC802)

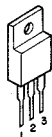


- 1: Output
2: Vcc
3: GND

BA8290A (IC402, 403)

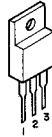


NJM79M05FA (IC501)



- 1: Input
2: GND
3: Output

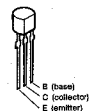
NJM79M05FA (IC502)



- 1: GND
2: Input
3: Output

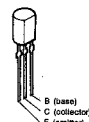
● Transistoren

2SA933S
2SA1015 (GR)
2SD1504 (E/F)



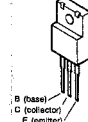
B (base)
C (collector)
E (emitter)

2SB562 (C)
2SD468 (C)



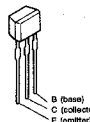
B (base)
C (collector)
E (emitter)

2SB1274
2SD1913

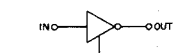
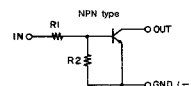
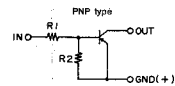


B (base)
C (collector)
E (emitter)

RN2202 PNP type
RN1202 NPN type
RN1204



B (base)
C (collector)
E (emitter)



	R1	R2
RN2202	10k ohm	10k ohm

	R1	R2
RN1202	10k ohm	10k ohm
RN1204	47k ohm	47k ohm

● Dioden (incl. LED)

1SS270
1SS270A



1SS270: Light blue
1SS270A: Navy blue

1SR139-200



Green

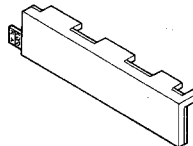
HZS6B-1
HZS6B-2



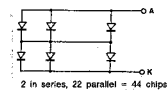
Navy blue

● LCD Einheit

Teil-Nr. 3939470009

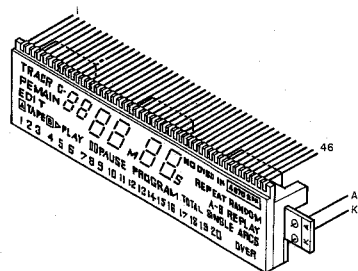


● Wiring diagram



CD-BAUGRUPPE

- LCD Einheit
Teil-Nr. 3934105007
(8155JPH)



TRACK C- 8888 88 NO DISC IN **AUTO OFF**
 REMAIN 8888 M 88 S REPEAT RANDOM
 EDIT A-B REPLAY
A TAPE **B** ▷ PLAY ▢ PAUSE PROGRAM TOTAL SINGLE ARCS
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 OVER

NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
COM1	-	COM	6	PAUSE	4	8	2	TRACK	A	C-	1f	1a	1b	2d	2a	2g	3d	3e	3a	3b	4e	4f	4b
COM2	COM	-	5	PLAY	3	TAPE	1	REMAIN	EDIT	1d	1e	1k	1c	2e	2f	2b	2c	3f	3g	3c	4d	4a	4g

NO.	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
COM1	M	TOTAL	5e	5f	5a	5c	6f	6a	6b	17	B	DISC	IN	SINGLE	ARCS	RANDOM	AUTO	20	16	14	12	10	8
COM2	4c	NO DISC	5d	5g	5b	6d	6e	6g	6c	S	A-	NO	REPEAT	18	OVER	REPLAY	OFF	19	15	13	11	9	7

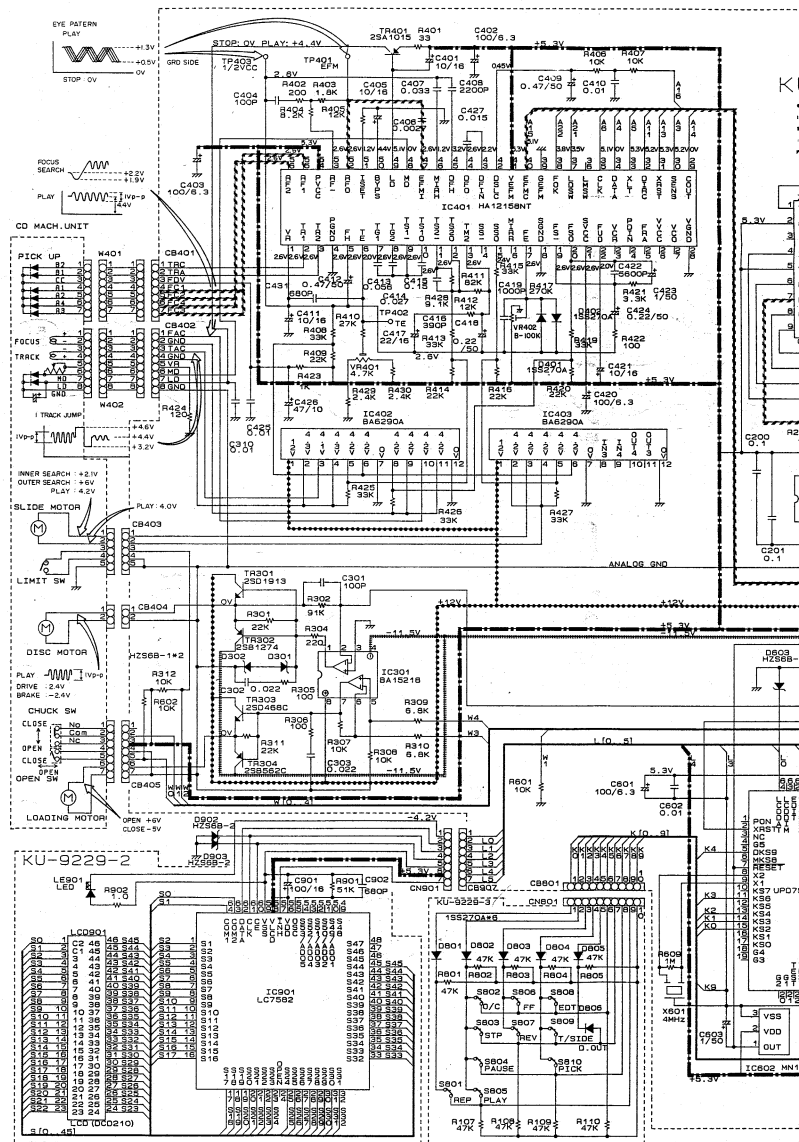
1

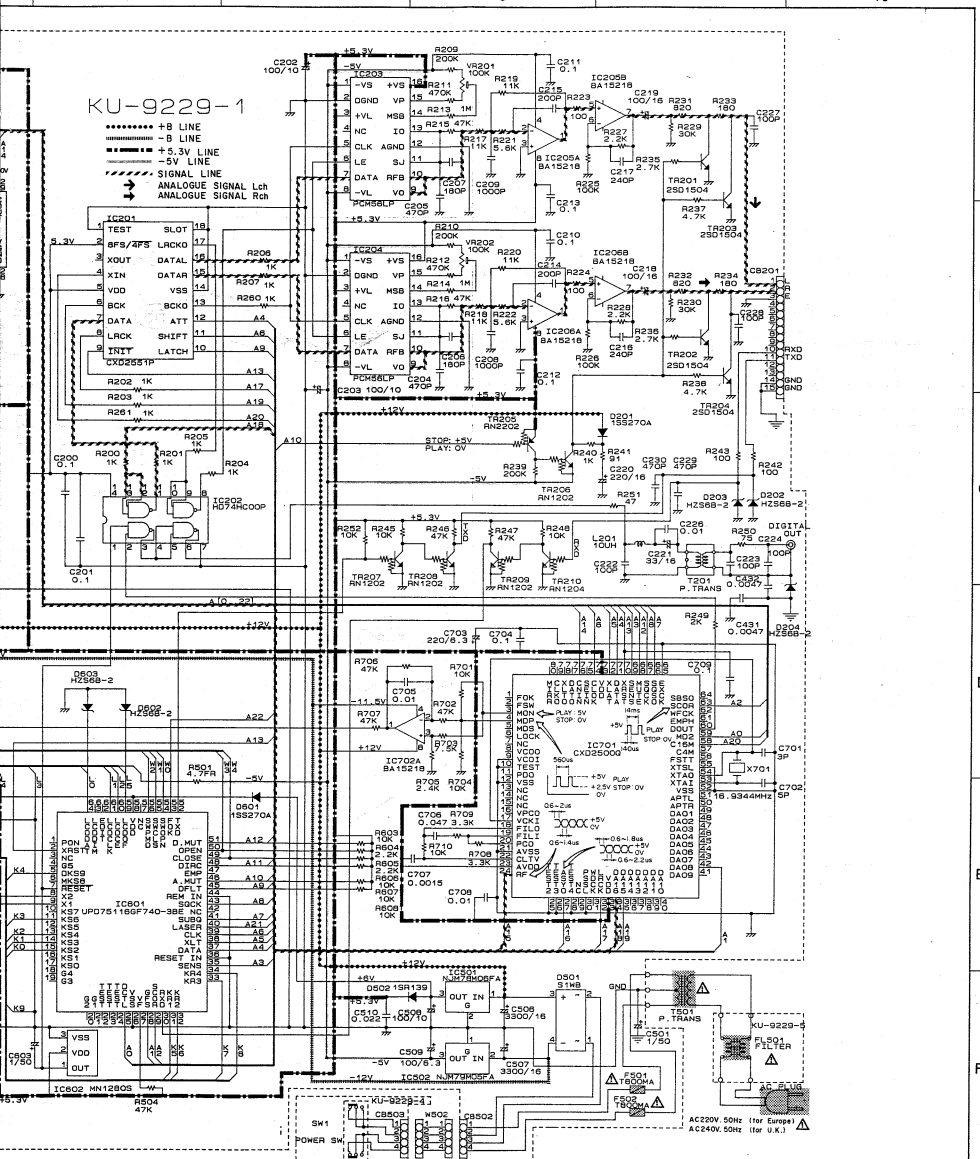
2

3

4

5





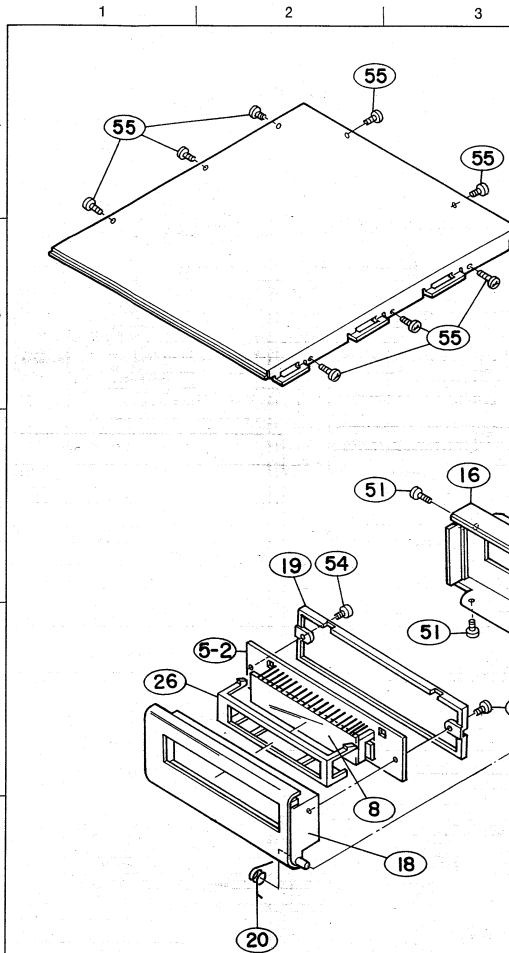
ACHTUNG:
Mit  markierte Teile haben kritische Eigenschaften und dürfen
NUR gegen vom Hersteller empfohlene Teile ausgetauscht werden.

Anmerkungen:
 Alle Widerstandswerte in Ohm, K = 1000 Ohm, M = 1 000 000 Ohm
 Alle Kapazitätswerte in Mikrofarad, P = Picofarad
 Alle Spannungen und Ströme ohne Eingangssignal gemessen.
 Änderungen bezüglich Schaltung und Bauelemente vorbehalten.

CD-BAUGRUPPE

EXPLOSIONS-ZEICHNUNG UND TEILEVERZEICHNIS

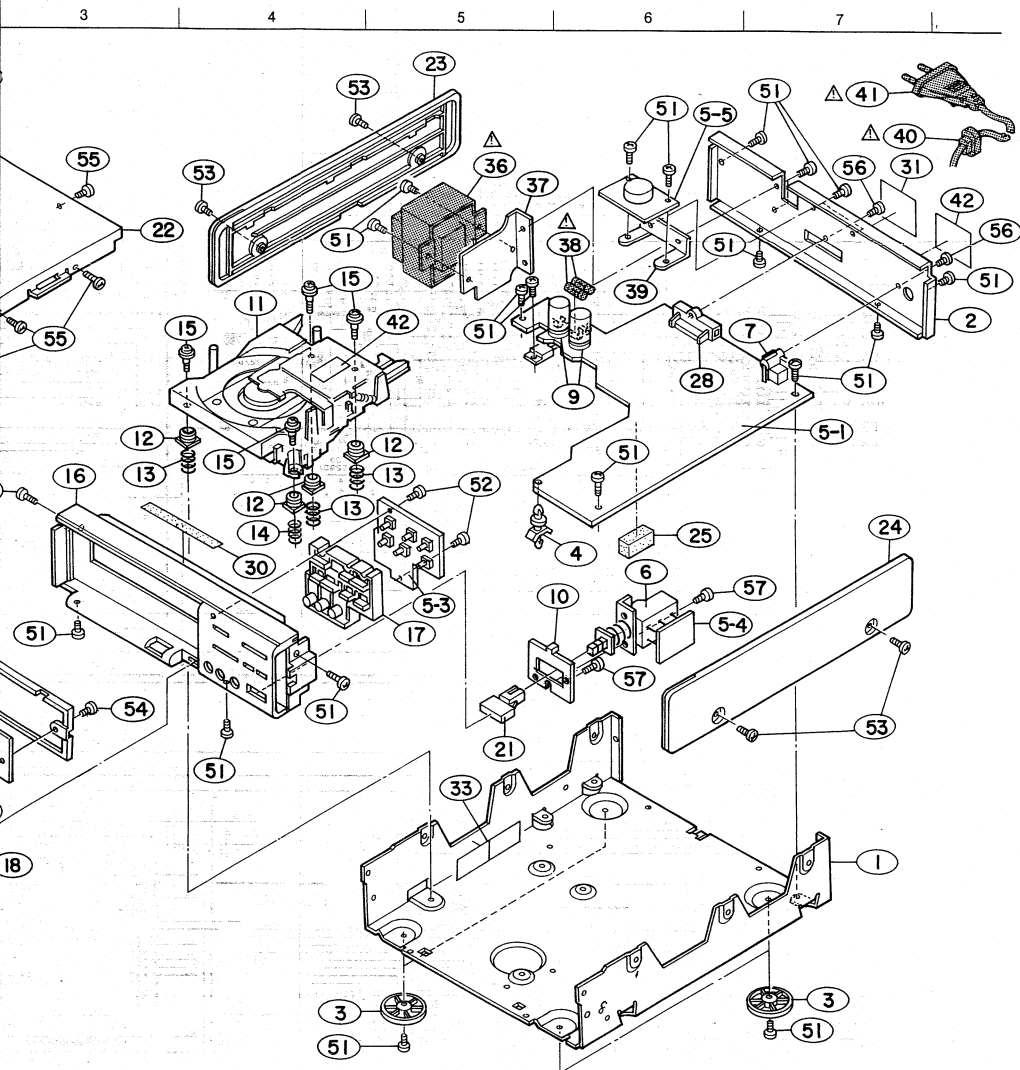
Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Menge
1	411 9096 419	CD Chassis		1
2	108 9002 104	Rear Panel		1
3	104 9237 104	Foot Ass'y		4
4	415 9016 019	P.C.B. Holder		1
5	KU- 9229	CD Unit Ass'y		1
5-1	—	Main Unit	(Servo Signal)	(1)
5-2	—	LCD Unit		(1)
5-3	—	Tact SW Unit		(1)
5-4	—	Power SW Unit		(1)
5-5	—	Filter Unit		(1)
6	212 3645 007	1P Push Switch	Power	1
7	204 8366 005	1P Pin Jack	Digital Out	1
8	393 4105 007	LCD Ass'y	LC 901	1
9	254 4255 704	Chemicon 3300µF/16V	CE04W1C332MC	2
10	441 9043 007	Switch Plate		1
11	337 9005 102	CD Mech. Unit		1
12	462 9001 004	Rubber Bush	CD Mech. Floating	4
13	463 9046 004	CD Spring	CD Mech. Floating	3
14	463 9046 017	CD Spring		1
15	471 9016 006	Floating Screw		4
16	GEN 7336	Front Panel (C) Sub Ass'y		1
17	144 9134 316	Front Panel (C) Ass'y		1
18	113 9260 406	Control Knob		1
19	144 9135 218	CD Door Ass'y		1
20	103 9146 208	Door Cover		1
21	463 9070 106	Door Spring		1
22	113 9263 005	Power Knob Ass'y		1
23	102 9035 039	Top Cover		1
24	146 9230 119	Side Panel (L) Ass'y		1
25	146 9231 118	Side Panel (R) Ass'y		1
26	461 0114 036	Cushion		1
27	449 0055 302	LCD Holder		1
28	204 8284 022	15P System Socket	CB201	1
29	122 0039 036	Spacer	Put on I/Panel	2
30	122 0148 002	Hinerson Sheet		1
31	513 9265 038	Rating Sheet	for Europe	1
31	513 9270 036	Rating Sheet	for U.K.	1
32	513 9279 008	Blind Label (L)		1
33	513 1513 005	Laser Caution		1
34	443 9026 004	Wire Clip		2
35	445 0060 003	Wire Clamp Band		4
36	233 9636 004	Power Trans.	for Europe	1
36	233 9640 003	Power Trans.	for U.K.	1
37	412 9299 206	Trans Bracket		1
38	206 1031 016	Trans Bracket	for Europe	2
39	412 9300 001	P.W.B Bracket		1
40	446 0056 008	Cord Bush		1
41	206 2998 029	AC Cord		1
42	513 0985 003	Inst. Label		2
43	—	—		—
SCHRAUBEN				
51	473 7002 034	Tapping Screw (S) 3X6	Black	24
52	473 7500 015	Tapping Screw (P) 3X8	Black	2
53	473 7007 013	Tapping Screw (S) 4X10	Black	4
54	473 7508 017	Tapping Screw (P) 3X10	Black	2
55	473 7015 016	Tapping Screw (S) 3X8	Black	9
56	477 0064 107	Fixing Screw	Black	2
57	473 7500 044	Tapping Screw (P) 3X8	Black	2
58	—	—		—
59	—	—		—
VERPACKUNG UND ZUBEHÖR (nicht in der EXPLOSIONSZEICHNUNG enthalten)				
71	505 0154 082	Cabinet Cover		1
72	503 0893 004	Cushion		2
73	501 9210 019	Sleeve Carton (CD)		1



ANMERKUNGEN ZUR TEILELISTE

- Mit "⊗" gekennzeichnete Teile sind nicht jederzeit ab Lager lieferbar und die Zeit für Versorgung abgesagt ist.
- Bei der Teilebestellung "I" und "T" deutlich angeben für Vermeidung des Fehlangebots.
- Bestellungen ohne Angabe der Teilenummer können nicht bearbeitet werden.
- Mit "*" gekennzeichnete Teile erscheinen nicht in der Explosionszeichnung.
- Die Kohlewiderstände von Typ $\pm 5\%$, $1/6\text{ W}$ und $1/4\text{ W}$ sind in der Teilleiste der Steckplatte nicht enthalten.
- Teile die mit Δ und/oder Schattierung markiert sind, haben besondere Eigenschaften, die Benutzen Sie bei Austausch ausschließlich die aufgeführten Teile.

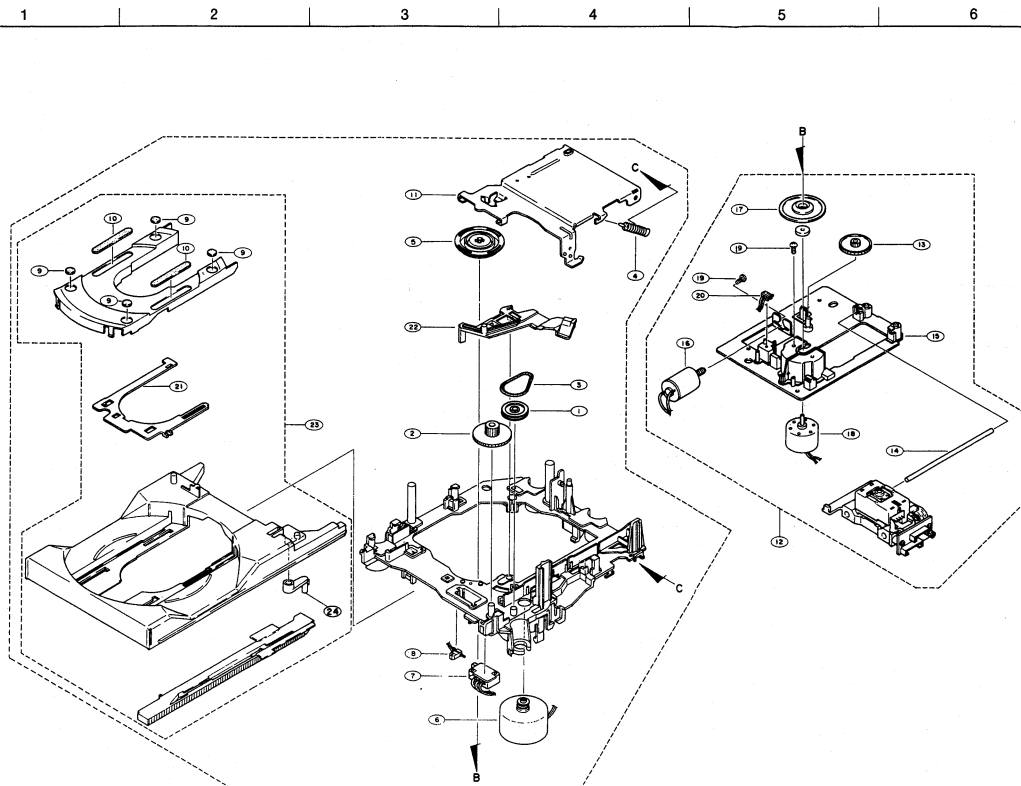
EXPLOSIONS-ZEICHNUNG



ar und die Zeit für Versorgung dafür möglicherweise lang
 g des Fehlangebotes.
 werden.
 nung.
 eiliste der Steckplatte nicht aufgenommen.
 ondere Eigenschaften, die für die Sicherheit wichtig sind.

ZERLEGUNG DER CD MECHANIK

CD-BAUGRUPPE



CD-TEIL, EXPLOSIONSDARSTELLUNG DER MECHANISCHEN BAUGRUPPE UND TEILELISTE (3379005102)

Ref.-Nr.	Teile-Nr.	Bezeichnung	Anmerkung	Stückzahl
1	9KA 81G1 22	Pulley Gear (3)		1
2	9KA 81G1 23	Gear (3)		1
3	9KA 81G1 31	Square Belt (1 · 4)		1
4	9KA 81S0 14	C Spring		1
5	9KA 81G1 25	Clamper		1
6	9KS 01S0 96	DC Motor Ass'y	Loading	1
7	9KS 01W0 74	Push Switch	SW-PUL-2	1
8	9KS 01W0 56	Limit Switch	SW-SPPB11	1
9	9KA 81P3 25	Disc Cushion	11B	4
10	9KA 81P3 34	Disc Cushion W	11B-A	2
11	—	C Arm		1
12	9KH 0PM3	Optical Pickup		1
13	9T3 8086 91	Forward Gear		1
14	9T4 5981 73	Shaft		2
15	—	Unit Plate Ass'y		1
16	9T4 0406 22W	DC Motor Ass'y		1
17	—	Turntable	Slide	1
18	9T8 5061 12	DC Motor D2	Spindle	1
19	9T8 7111 03	Pan Screw M2X3	Include 17	1
20	9T2 7800 71W	Limit Switch		4
21	—	Lifter Cam		1
22	9KA 01G5 79	Switch Lever	11B	1
23	9KS 01S0 41	Tray Ass'y	Include 8,10,21,24	1
24	9KA 81G1 30	Rack A		1